现代领导科学与艺术

张爱萍题



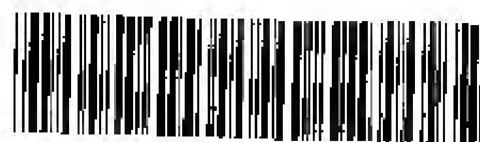
杨沛霆　何钟秀
李宝恒　冯之浚
钱学森　刘吉　等著

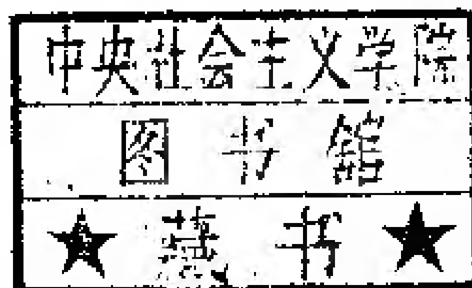
总参谋部政治部宣传部编

现代领导科学与艺术

钱学森　李宝恒　杨沛霆
刘　吉　冯之浚　何钟秀　等著

总参谋部政治部宣传部编





军事译文出版社

一九八五年八月

现代领导科学与艺术

钱学森　李宝恒　杨沛霆
刘　吉　冯之浚　何钟秀　等著

总参谋部政治部宣传部编

*

军事译文出版社出版
新华书店北京发行所发行
中国人民解放军第一二〇一工厂印刷

*

开本：850×1168毫米1/32　印张$11^{2}/_{8}$　字数290,000
1985年8月第1版　1985年8月第1次印刷
统一书号：3319·02　定价2.90元

出 版 说 明

在现代化建设的新时期，领导工作科学化的问题，日益引起各级领导干部和广大群众的重视与关注。为了适应形势发展对领导提出的新要求，总参谋部举办了领导科学研究班，邀请著名科学家钱学森和中国科协、中国科学院、中国社会科学院、军事科学院、上海市科协等单位的一些知名专家、学者讲授现代领导科学与艺术问题。本书就是上述专家、学者在这些讲稿的基础上，经进一步加工、整理、充实或改写而成。由于领导科学是一门发展中的新型学科，许多问题还在研究探讨之中，因此我们在编辑时尽可能尊重作者的原意，更多地注重了其思想材料的价值，保留了讲稿的内容特色。如有不当之处，敬请读者批评、指正与谅解。

总参谋部政治部宣传部

一九八五年五月

目　录

在现代化建设中
重视对领导科学与艺术的研究和运用

——在总参谋部领导科学研究班上的讲话
（代序言）

杨 得 志

为了适应现代化建设和改革对领导工作提出的新要求，提高科学领导与决策的水平，总参谋部决定举办这期领导科学研究班。参加这期研究班的有总参领导同志，总参各部局的领导同志，总参机关、直属部队、院校、科研单位师以上领导干部，以及部分驻京兄弟单位的同志，共二百余人。为了办好这期研究班，我们在中国科协的大力支持下，邀请了中国科学院、中国社会科学院、国家科委、国防科工委、军事科学院、上海市科协以及河北省委办公厅的领导同志、专家、学者来给我们讲学，特别邀请了我国著名科学家钱学森同志来给我们讲第一课。我代表总参领导同志和与会的全体同志，对钱学森同志和其他各位专家在百忙中来给我们传授科学知识，表示热烈的欢迎和衷心的感谢！

领导科学是一门新型的有生命力的科学。我们高兴地看到，近年来，我国科技界不仅出了很多科技成果，而且以主人翁态度，为国家出了很多很好的主意。我认为，其中重要的一项，就是以马列主义、毛泽东思想为指导，认真总结我国革命和建设的经验，吸取和借鉴国外管理中的一些科学内核，把自然科学和社会科学综合融汇起来，把领导工作专辟为一门科学和艺术来研究

和创建。这对于我们在社会主义建设的新时期，解决领导工作、决策工作的现代化、科学化，对锐意改革的广大领导干部进一步具备“战略眼光，系统观念，综合能力，创新精神”，带来很大益处，并将发生深刻影响。

领导科学是研究领导工作规律的科学。它既是各级领导干部的一门专业理论，又是培养“通才”的基础理论，还是给各级领导干部出大主意、当大参谋的一门学问。对于我们总参这样的机关来说，对于在军队重大改革中担负着运筹谋划任务的各个业务部门来说，对广大中、高级干部来说，特别需要。因此，虽然当前工作很忙，我们总参党委经过研究，还是下决心与大家一道，抽出一段时间，集中学习、研究一下这门科学，把它作为搞好改革的一项重要思想、理论和知识准备来抓，以便从中受到启迪，有助于改革的顺利进行。

领导科学是一门正在发展中的科学。领导科学的大厦需要自然科学家、社会科学家和各级领导干部共同建造。我党我军在几十年的革命和建设中，在领导工作上有着丰富的经验和传统。希望各级领导干部，把自己参加革命和建设的经验总结出来，把它作为一份宝贵的财富留给我们的接班人，为在现代化建设中加强和改进我们的领导工作，为充实、丰富、发展领导科学，做出自己应有的贡献！

关于现代领导科学与艺术的几个问题

钱 学 森

总参谋部举办领导科学研究班，杨总长让我来讲课。我想，讲领导科学，我自己做过多少领导工作呢？在这方面我的实践经验不多，学习、研究得很不深。我对领导科学感兴趣也只是因为它与系统工程、系统科学有密切联系，恐怕讲不好。但是让我讲第一课也有一个好处，就是我可以讲总论，下面具体的课题由别的同志来讲。那么，这个总论讲什么东西呢？我想分三个部分讲。第一部分，讲讲领导科学的历史由来；第二部分，讲讲领导工作是一个体系；第三部分，讲讲领导人才，特别是高级领导人才的培养。

一、领导科学的历史由来

领导工作由来已久，从人类历史上讲，恐怕一、二万年前就有了。原始社会有酋长，酋长就是领导。随着人类社会发展，领导制度建立起来了，而且实践证明它是必须的。那么为什么过去没有提出领导科学，现在一下子就提出领导科学来了呢？这是因为，把领导工作作为一门专门的学科加以系统研究，是历史发展的要求，无可回避。在这方面已有许多专门著述，我就不展开说了。从我国现代化建设的要求看，学习领导科学，努力实现领导工作的科学化，是在新的历史条件下每一个领导干部面临的重要

而又必须解决的新课题。不少老同志有这样的感受：过去打仗、搞土改、搞群众运动，那个领导虽然也难，但至少对象比较单一、单纯。今天搞经济建设，尤其是现代化大生产，分工细密，技术要求高，变化也多，相互协调要更加有效，再照搬土改、打仗那套办法是不行了。我们现在的工作，特别是经济体制改革以后，要进一步对外开放，对内搞活，横向联系，纵向联系，错综复杂；还有市场竞争，纷纭的人际交流及法律方面的事务。对这样一个非常复杂的局面，领导人单凭过去"一言堂"固然不行；个人的智慧、个人的经验，也并不总是靠得住的。科学的领导应当注意集体的决策，重视和发挥各方面专家的作用。要善于发现问题的关键，让大家特别是专家们研究并提供可供选择的方案，进行可行性的科学论证。现代领导的水平，应该反映在能够选择最佳的方案，应该是这样来理解领导。总而言之，领导者不是做官，而是干事业，对领导这个概念，要赋予科学的含义，工作方法要科学化、现代化。

我们认识到领导科学的重要性是不容易的。那么，是怎样从不认识到认识的呢？这也是历史的经验教训教育了我们。在我们国内，这方面的例子很多，大家也很熟悉，有深切的感受，我不具体说了。现在我介绍一个外国的例子——以美国著名的福特汽车公司的发展经历为例，来说明这个问题，会对大家有所启发。老亨利·福特出身于农民家庭，十六岁跑到底特律在爱迪生照明公司当工人。他曾两次创办汽车公司都失败了。后来他找到了詹姆斯·库兹恩斯这个专家担任经理，第三次办起了福特汽车公司。库兹恩斯采取了三项重大措施：第一，进行市场预测；第二，采取流水作业法，建立了世界上第一条汽车流水生产线；第三，建立销售网。这样，从1908年起价廉耐用的黑色T型汽车冲向全世界，使福特一下子成为著名的汽车大王。胜利冲昏了亨利·福特的头脑，他在1915年辞退了他的总经理库兹恩斯，实行他个人的独裁。但是，经营管理有其特定的规律，违反规律就要受惩

罚。第一次世界大战后福特汽车公司走下坡路了，老福特看到情况不妙，被迫在1928年改型生产A型汽车，但仍无法挽回颓势，从1929年福特公司占市场百分之三十点三退居到1940年的百分之十八点九，也就是说他的家长式行政领导已造成全公司管理的极度混乱。到1945年，福特公司每月亏损九百多万美元，濒临破产。事情发展到这样一个地步，老福特不得不在1945年让位给他的孙子亨利·福特第二。这个亨利第二受过正规的高等教育，他上台后立即用重金聘用管理人才，新的领导班子进行了一系列的制度改革，当年就改变了面貌，从前每个月要亏损九百多万美元，这时扭亏为盈了。后来又经过几年的努力，终于使福特汽车公司在销售额方面又成为美国的第二家最大的汽车公司。就在这时，孙子又犯了爷爷的毛病，到了1960年他对他的经理布里奇说，我已经毕业了。不要他了，就辞退了布里奇。可是六十年代正是企业的智囊团兴起的时候，通用汽车公司及时地成立了自己的专家智囊团，而福特汽车公司一直到十九年之后，即1979年才被迫成立了顾问团。这时它的总经理卡勒德威尔说："我们要再不创新的话，就无法活下去了。"① 这个国外的例子生动地告诉我们：领导要用科学、领导要成为一种科学，人们认识到这个问题是很不容易的。

现在我们面临着世界范围内新技术革命的兴起，如果在我们的领导工作里面再不考虑应用现代科学技术，实现领导工作的科学化，是不行的。而领导工作要应用现代科学技术，很重要的就是要运用系统工程。进入现代化建设的新时期以来，中央、军委领导同志特别重视这个问题。从我个人经历的事情看，早在一九七九年总部领导就让我给机关的同志作了军事系统工程的报告。在那次报告的结尾，我有点儿激动，我回顾了一九五六年初陈赓大将叫我给军队的同志讲导弹技术的情况，我说今天我讲军事系统工程与1956年讲导弹技术，这两个题目在不同的时代背景下，有

① 见夏禹龙、刘吉、冯之浚、张念椿著《领导科学基础》8～10页，1983年版

同等重要的意义。1956年毛主席代表我们党和全国人民下决心要搞导弹、原子弹、氢弹，是十分英明的战略决策。可以设想，如果那时不下决心，今天我们中华人民共和国还没有原子弹、氢弹、导弹，还没有战略核武器，我们中华人民共和国在世界上的地位恐怕就不会象今天这个样子了。所以，1956年中央下决心搞导弹技术，搞原子弹、氢弹技术是对的，是有重大意义的。今天，我们考虑军事系统工程的运用，其意义同样十分深远和重大。因为我觉得它可以帮助我们提高治理国家与做好领导工作的科学性和有效性。它对于我们社会主义建设，对于我们国防的现代化，具有和当年搞导弹、原子弹、氢弹同等重大的意义。今天离1979年又将近六年了，我感到非常高兴的是，系统工程的重要性现在已经为大家所认识了。中央领导同志多次讲系统工程。刚才杨总长讲了，总参领导下决心办这样一个领导科学研究班，专门研究、解决领导工作科学化问题，其中也包括系统工程理论在领导工作中的运用。我认为，办这个班是非常正确的，这是一件大事情。

二、领导工作是一个体系

领导工作是一门大学问，也是一门艺术。领导科学是专门研究领导工作规律的学问，它要研究领导的结构、领导的过程和领导人员的素质这几个方面的规律。把领导工作作为一门科学来看待和研究，有很多具体问题值得探讨，但我认为，关键是要对领导工作有这样一个明确的认识：领导工作本身是一项系统工程，它有严密的组织和结构，是一个领导和组织管理的体系。关于这一点，我想就我体会和想到的一些问题，从两个方面来讲，第一，讲讲国家的领导工作，第二，讲讲国防建设的领导工作。

关于国家的全面领导问题，我于1982年11月在中央党校讲过一次，题目是“要研究和创立社会主义现代化的科学”。用这个题目讲，实际上就是讲国家领导工作的系统工程和领导科学。从科

学理论的角度来讲，也可以叫社会的系统工程或社会工程，就是把整个社会，整个国家作为一项系统工程来考虑，这样更偏重于实施。还可以从另一个角度，即更概括的高度看问题，那就是所谓“大战略”的问题。“大战略”是指国家总的方针政策和策略，也叫“国家战略”。现在我们的国家战略目标就是邓小平同志讲的，到2000年实现翻两番，而且不以此为满足，还要再用三、五十年的时间，在二十一世纪中叶赶上世界先进水平。我们现在的“大战略”就是要考虑如何实现邓小平同志的这个构想，制订今后五、六十年治国兴邦的战略规划。看的不是明年、五年，或七个五年、八个五年，而要看得更远。这个“大战略”是一个最高的层次；在这个“大战略”下面又分专业，我把它分为八个方面或八个部门，每个方面的任务与内容，这又是一个层次。实际上每一个部门又是一个很大的方面，下面还有层次。所谓领导工作，从国家的领导工作看就不是不分层次的，是有结构的。有一个国家的大战略，又有国家几个大部门的战略。许多层次的整体结构形成一个领导体系，这就是整个国家的领导体系。作为一个现代领导者，要真正实现科学领导，首先必须明确自己在国家领导体系中所处的层次、位置，要根据国家战略或大部门的战略制订自己的规划，从宏观的角度考虑领导工作科学化的问题。这是我们在研究领导科学时应当加以注意的。

那么，所谓八个部门也就是国家生活的八个方面是指什么？

第一个方面叫“物质财富的生产事业”，包括农业和工业。党的十一届三中全会以来我们党很好地解决了农业改革问题，十二届三中全会后正在着手解决城市经济体制改革问题。我把它包括到一个部门里，就是“物质财富的生产事业”。这个问题我们国家是解决得很好的，这方面的战略是明确的。

第二个方面叫“社会主义精神财富的创造事业”。精神财富是什么？精神财富就是知识、文化、包括教育、科技、文学艺术，出版事业、报刊广播、体育等，这里加了一个“社会主义”的限制

词，就是要防止外国资本主义腐朽东西的影响，要有限制。我们搞精神财富必须有利于社会主义建设事业，必须坚持四项基本原则。现在中央关于科技体制改革的决定公布了。我领会，当前农业发展很快，工业生产也很快要打开局面，面对这种形势，我们过去的科学技术体制很不适应，所以要通过体制改革把科学技术的力量解放出来，使它面向生产，为生产服务。把落后的科学技术迅速搞上去。当然，这样做并不是不要基础科学研究。我们科技工作者在讨论这个《决定》时，多次提出一个长劲和后劲的问题，光顾眼前，没有后劲，将来要吃亏。现在日本人说他们在技术上产品上已经赶上世界先进水平了，但是他们要继续跟人家竞争就发现后劲不足，科学储备不行。就是说日本现在有非常能干的强大的工程师的力量，但是他们的科学力量不够，这就是个大问题。因此，我们要把科学技术作为一个整体来看，要有战略规划，不能只看眼前，没有后劲。再过十年、十五年，我们要实现小平同志的构想，要赶超世界先进水平了，到那时一看，我们的科学技术力量根本不行，我们的科学基础没有准备好，那就成问题了。这个问题中央已经了解和注意到了。从科学技术角度看，社会主义精神财富创造事业的问题，比第一个问题要难。我不知道在座的有没有搞文艺的，文艺问题就更难了，比科学技术更难，所以，我们对这方面的问题还需要花力量认真的研究，要以马列主义、毛泽东思想这些人类智慧的最高结晶为指导，研究这些非常复杂的问题。

第三个方面是社会主义的服务事业。用军队的话说就是后勤工作。前面讲了物质财富的生产事业和社会主义精神财富创造事业，有了这两支打前锋的队伍，后勤工作就要跟上。这方面包括交通、运输、通讯、医药卫生、生活福利、商业、住房等等，大致相当于国外的“第三产业”。这方面的问题现在城市改革已经涉及到了。目前，还是光做那些容易办的事情，比如个体、集体商业、服务行业的问题，而涉及比较大的问题就要谨慎，比如住房社会

化问题。我想强调一下通讯的问题。前几年，通讯问题好象还不被人们重视，现在人们开始认识到，在所谓信息社会，通讯问题非常重要。目前，我们全国的电话机还不如台湾多。所以第三个方面的战略问题很值得研究，现在仅仅是开了个头，许多问题还没有深入的研究。

第四个方面就是国家和各级行政管理机构。随着前三个方面的改革，必然涉及到这方面的问题。政府各级行政机构怎么改革，国家一直在研究。最近国务院决定成立上海经济区，包括上海市、江苏省、安徽省、浙江省、江西省。经济区搞起来后，省到底有多大作用？显然跟现在的作用不一样了。国家行政管理机构这个系统工程要花大气力去研究。

第五个方面是社会主义的法制事业。我们搞社会主义要重视法制。因为过去都是靠批条子，靠首长决定。现在那么多复杂的事情，就算很了不起的领导，他脑子里也不可能都装下那么多复杂的事情。因为一个人的脑子，大概好一点的人看下一步是可以看得到的，要再复杂下去我看谁也看不到，办不到的。不能光靠哪个领导想一想就决定办，那是要出问题的。还是要靠法律、有法制、有规章、有制度，大家共同遵守。我们社会主义的法，是为建设社会主义服务的，应该是严密的、科学的、没有漏洞的。资本主义的法比封建社会尽管前进了一步，但是资本主义的法是为资产阶级服务的，那些法里面有很多漏洞，是为让资产阶级钻空子，故意留在那里的。我在美国二十年是有体会的。资本家钻空子就请律师，律师就专门钻空子，所以律师在美国工资很高。

第六个方面是国际的交往。我为什么不说外交，也不说外贸，而说国际的交往？因为外交是政治的，外贸是经济的商业的，还有科学技术的交流、引进、外援以及对外文化艺术交往等等，这些要看成一件事情，是一个大的方面，相互之间要形成一个协调的体系。我看那些资本主义国家，一会儿它的国家元首来了，一会儿又是什么总理来了，一会儿又是什么部长来了，部长

下台了，变成公司的经理又来了，科学家来了，也谈作生意。我看它们都是一码事：要赚中国人的钱。不管以什么面目出现，目的是一样的。前一阵子，基辛格来了，他提包里有好几个公司的方案，顺手搞推销。我认为对外交往不要分部门，造成相互脱节、不协调，社会主义国家对外应是一盘棋。不久前，我在经贸部讲系统工程，说经贸部的系统工程，就可以系统地把来来往往的这些外国人的背景，错综复杂的关系搞清楚，这也象是打仗一样，所以经贸部的同志是否也要学点儿军事科学？咱们国家现在搞自动化指挥系统，经贸部也应有一个指挥厅，不论人家搞什么鬼，按电钮一查就清楚了。我们应当怎么对付，采取什么决定，决定下去后影响如何？这些都让计算机系统做出答案。国际交往是最接近打仗的。薄一波同志讲，现在的世界是什么？就是商战、智力战。我国实行的是独立自主的外交政策，我们要实现共产主义，解放全人类，资产阶级是不赞成的，这也是打仗嘛。

第七个方面是国家的环境管理。这个问题解决不好，生产搞上去了，环境严重污染，后患无穷。因此，要严格控制废水、废气、废渣对环境的污染；要把这“三废”看成资源，这个资源不要去开采，是送上门来的。先进国家对资源回收都非常重视，比如西德，锡的回收率达到46%，铅是45%，纸是45%，铜是40%，铝是25%～30%，锌是20%～25%，玻璃是25%。所以资源不能浪费，浪费资源是遗害子孙的。至于怎么把环境搞得更好，为人民的健康、生活服务，这方面的战略，大政方针还有待于研究。

第八个方面就是国防事业。这个方面后面结合部门领导工作结构的问题还要单独讲。

从以上分析可以看出，国家的大战略是一种结构，它是由八大部门的战略组合而成的。这八大部门实际上是社会生活的八种基本功能，它们分别作用于国家大战略的实现，并且相互作用。作为领导，对社会主义建设的这八种功能要有系统的认识，八大部门本身是非常复杂的，有它自己的结构。最后总起来，在党中

央，人大，国务院那里，就是整个国家的战略，或者叫国家的社会系统工程，学问是社会主义国家学，目的是为了做好领导的决策，为实现小平同志提出的到二十一世纪的构想作出自己应有的贡献。

下面我再讲讲国防工作的领导问题。从军事系统工程角度分析，国防工作的内容可分为参谋业务、武器训练使用、后勤业务、建立指挥系统、战略研究五个方面，对此，我今天不作具体阐述了。我想从国防领导体系的角度看国防事业中的领导工作结构问题。它可以分为养兵、用兵和国防建设战略问题。

第一个问题是养兵的问题，也就是军队建设中现代化科学管理问题。这方面民用系统工程的方法可以借用。比如：企业管理、数量经济学、人事管理、人才系统工程。这次研究班以后的讲课里都有这个内容。运用到军事方面来，就是要重视后勤工作的系统工程，我在1979年曾提到这个问题。再有一方面是武器使用训练怎样用现代化的方法，也就是用模拟方法的问题必须解决。武器使用训练，假设用实弹射击，装备消耗太大。现在的训练工作，国外普遍用模拟的方法。比如美国的航天飞机一次就要成功，否则人就要摔死。怎么培养宇航员，就是模拟训练，而且模拟训练中的情况比实际遇到的更复杂，这样宇航员上天后还挺舒服，模拟训练的噪音震动比实际大。这个方法一定要用，我们飞机模拟训练，北航已经搞了。这是养兵方面的问题。

第二个是用兵的问题。用兵问题的核心就是作战模拟，作战的电子计算机模拟。王寿云同志著的《现代作战模拟》一书介绍了作战模拟各种方法，有最彻底的理论计算，有半经验半理论的计算方法，也有完全将经验的数据纳入计算机进行作战模拟的方法，三种方法都有。这些方法可以用，也要发展。现在的方法很具体，都可以用电子计算机。各种战略战役战术的方法都可以用电子计算机模拟来考验。我们国家已经开始注意这个问题。比如海军，假设敌国舰队来攻击，是先从空中攻击好，还是先从水上

攻击好，两种意见，都有道理，后来用电子计算机模拟，哪个方法好，一算就明确了。再一个就是自动化的指挥系统的问题，非常重要。自动化指挥系统是从苏联搬过来的词，美国叫什么 C^3/I、C^3/I^3，复杂的很。我不同意这些，为什么偏用自动化指挥系统，好象自动化了，首长不起作用了，没那个事。最主要还是指挥员下决心。所以我建议用电子化指挥系统，这样实事求是，无非是多用了一些电子设备嘛。没有这个体系不行，现代战争千头万绪，脑子里装不了那么多东西，老办法不行了。现在军委很重视这个问题，许多单位建立了电子化的指挥系统。就是用现代科学技术作为辅助手段，帮助参谋和指挥员完成任务。

第三个方面就是国防建设的战略问题。我觉得这需要解决四个方面的问题。第一个问题就是我国的现代化要走自己的道路。跟着美国、苏联走，我们的生产能力就完全不适应。现在美国、苏联武器造价很高，例如，美国正准备装备一百架B 1B轰炸机，每架两亿美元，共二百亿美元。美国的航空母舰的造价大概是一百亿美元，航空母舰上有一百架飞机，而能够对付敌人的只有二、三十架，其余七、八十架是保护自己的，实际上一百亿元形成的进攻力量只有二、三十架飞机。美国陆上的歼击机现在已经是几千万美元一架了，他们正在设想的一些歼击机大概要一亿美元一架。现在里根又提出了星球大战。有的美籍华人科学家对我们说："到底是你们的一国两制厉害，还是里根的星球大战厉害，尚是未知数。"他说星球大战大概要花六千亿美元。第二次世界大战后，装备的费用一直在长，大约长了一千倍。这样的装备费，不要说我们不能设想，就是美国、苏联也受不了，他们的生产总值没有长一千倍呀。第二次世界大战到现在是四十年，如果生产总值四十年长一千倍，每年平均要增长百分之十八点九。美国差远了，每年增长百分之二、三就了不起了，苏联也不行。美苏两家最有资格打世界大战，但那一家的国力也都跟不上科学技术的发展，"心有余而力不足"，所以他们两家吵了一阵子，又在日内瓦

谈判。我们万万不能走他们走的这条路，我们是反侵略战争、人民战争，根据这样的战略方针，来研究我们国防现代化的战略问题。第二个问题就是根据总的作战设想，我们搞国防科学技术的同志就要研究具体的武器装备发展规划。第三个问题就是根据现在的武器装备发展情况，军工系统是吃不饱的，大量的力量要多余出来。就要转民、为国民经济服务。现在天津搞的有成效，赵总理说要向全国推广。那还只是做了一些容易做的，还有重要得多的事，比方说，航天技术、卫星怎么为国民经济服务，还没有具体的办法。第四个问题是，一旦爆发战争，怎样把全国的生产力转到军工生产上来。这个问题现在有新的解决方法，就是用电子计算机控制生产，不是单台机器的控制，而是整个生产线的控制。国外已经搞出一个体系来，就是用电子计算机综合调度生产体系，非常灵活。今天生产这个产品，明天换一个产品，马上就能生产。这个情况在国外已不是研究的阶段，而是推广实行的阶段。美国一个工业工程学会正推广这件事，叫 CIMS，C 就是计算机，I就是综合调度，M就是生产，S就是系统。如果我们也将机械工业逐步建设成计算机综合调度的生产体系，国家一下命令，马上改产，战时动员的问题就解决了。

所以，我觉得国防事业中的领导科学要解决的三个问题：第一养兵问题，第二用兵问题，第三国防建设的战略问题。三个问题都可以用现代科学技术的方法加以研究解决。

三、现代领导人才的培养

现代领导人才的培养，特别是高级领导人才的培养，这是一个重大的问题，也是领导科学要研究的一个很重要的课题。我认为领导科学就是参谋加领导的决策，很多文章也讲决策科学。我想应该强调决策要用科学，但决策不仅是靠科学，还要靠艺术。领导工作是科学和艺术的结合。领导者要有两方面的素养，一个

方面是方法，就是领导、决策的科学方法和所需要的学识；另一个方面是胆略，就是指领导和决断的气魄、决心、胆识和眼光。要做到科学领导和决策，这两个方面缺一不可。一般说来，方法是可以学的，因为既然是科学的方法，能说出道理来，就能通过讲课、读书、练习等过程来理解和掌握。而胆略的具备则比较复杂，要经过在实践中反复磨炼和多种因素的融合才能形成。当然，方法和胆略往往是联系在一起的。常言道："艺高人胆大"。只要掌握了客观规律，又有过硬的本领，就能站得高，看得远，有决心和气魄从事各种艰巨的事业。但是，方法和胆略又毕竟不是一个东西，而胆略往往更能直接反映出一个人的精神面貌，思想风格和世界观。"在实际生活中可以看到，凡属那些精神不振，畏首畏尾，因循守旧的领导者，很难具有战略眼光。因为道理很清楚，如果没有宏大的革命气魄，是无法驾驭全局、统帅全局，也是不可能开创新局面的；如果没有强烈的进取精神和坚韧不拔的斗争意志，就不仅不能克服前进道路上的重重困难，反而可能被困难所压倒；如果没有无产阶级的大公无私精神，就不可能顾大局，识大体，正确处理部分与整体的关系；如果没有对共产主义的坚定信念，就不可能干当前，想长远，正确处理目前利益与长远利益的关系。凡此种种充分说明，领导者的革命胆略与其战略眼光之间，存在着内在的必然的联系。磨炼无产阶级的革命胆略，是培养领导者的战略眼光的一个不可缺少的环节"。①王兴国同志这么一段话，我是非常同意的。

所以我们在培养领导人才过程中，既要注意科学知识和方法的传授，又要重视领导艺术和胆略的训练。前不久我看到一个材料，讲苏联十月革命成功后，就认识到培养干部文化知识素质的重要性，重视组织国家干部学习科学文化知识。从十月革命算起到五十年代中期，经过三十多年的努力，苏联基本完成了从革命

① 1985年《红旗》第五期王兴国"领导者与战略眼光"

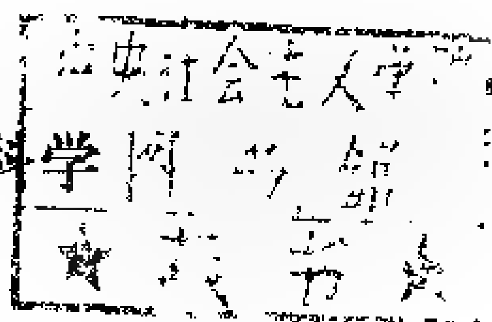
素质到普通大学教育的干部素质的转变；尔后又经过三十年的努力，从五十年代中期到八十年代初期，苏联在领导人才的培养方面，又基本完成了从普通大学教育向一般社会经济管理人才的过渡。苏联在培养企事业地区性的一般的社会经济管理人才方面已卓有成效。在一些专门机构里有了一些训练有素、善于实践的专门人才。特别令人注目之点是已显露出从一般经济管理人才向国家决策人才过渡的征兆。但从整体看，苏联仍缺乏有洞察力的各级领导人才，缺乏大批量的有创造力的中高级干部，缺乏有战略决策力的领导群。这个分析值得我们注意，其中提出的问题值得我们重视。

小平同志提出："尊重知识，尊重人才"。我们要特别注意研究领导人才的培养问题。肖克院长提出，军队干部都要大学毕业，我想再加一点码，是不是以后培养师级干部要硕士水平，军级干部要博士水平。我想，领导干部需要有广博的知识，领导干部的培养，可考虑六个方面的内容：第一个方面就是马克思主义哲学、科学社会主义和政治经济学。对哲学不感兴趣的科学家，他想进一步发展就要受限制。我们科学工作者对爱因斯坦是非常尊敬的。爱因斯坦物理和数学的修养是很高的，而他对哲学的研究也很下功夫，从小就对哲学感兴趣。他说，不学哲学，眼光是看不远的。因为哲学把人类的学识、智慧高度的综合起来，不学哲学就有局限性。我一直在科学技术工作者中宣传学哲学。把马列主义、毛泽东思想精华学到手是非常重要的。第二个方面，就是理论联系实际，对我们今天的世界必须很好的了解，了解中国和世界的地理、资源、人口、生产、贸易、军事、文化等等，要了解当前，必须了解过去，知道一点中国的历史、世界的历史。第三个方面就是现代科学技术概况。不是对现代科学技术都精通，而是大致情况要知道；要经常学，因为科学技术在不断进步。第四个方面，对于文学艺术要有一定的修养。我们老一辈革命家毛主席、周总理、朱德、陈毅的文学修养都很高，他们的文学艺术

修养，对于他们杰出的领导才能的形成是有关系的。第五个方面是军事知识。军事知识也是培养胆识、胆略的一个重要方面。不光是打仗，也包括在错综复杂的事物中怎样抓住问题、下决心。第六个方面，作为领导者怎样在繁重的工作任务中保持健康的身体。要培养体育锻炼的习惯。我建议四十岁以上的领导同志可以练气功，这是中国传统的健身法。

领导人才特别是高级领导人才的培养，是一个关系重大的问题，也是一件很不容易的事。虽然我讲不出更多的具体意见，但我们是马克思主义者，不相信什么天上掉下来的天才。人总是可以培养的，客观事物总是有规律的，人才培养上成功的不成功的经验教训很多，我们可以根据历史的经验，来研究、总结怎样培养领导人才。我希望搞领导科学的同志在这方面研究出好的主意和办法，解决好这个重大战略问题。

领导工作是一门科学



刘　吉

当前，一门新兴的科学正在中国蓬勃兴起，这就是领导科学。领导工作（或者更严格地说领导科学）是不是一门科学？领导工作为什么现在才成为一门科学？领导科学究竟包括哪些内容？怎样建立一门具有中国特色的领导科学？我想就这些亟待回答的问题谈一些粗浅认识，以抛砖引玉，求教大方。

一、为什么领导工作是一门科学

我认为至少有如下三个基本理由：

（一）领导工作的实践包育着丰富的科学。

领导科学，不是哪一位领导心血来潮，或者哪一位专家标新立异而产生的。它是从领导工作的实践中产生的。这不仅因为领导工作的实践需要一门科学，而且领导工作的本身包育着极其丰富的科学。人们不是常常要求各级领导不要"拍脑袋"，要按科学规律办事吗？如果领导工作没有规律，不是一门科学，又何来按科学规律办事呢？现代自然科学有二千六百多门学科，或者叫专业，加上社会科学、人文科学，那就更多了。陈景润同志研究1＋1＝2，被誉为"数学皇冠上的一颗明珠"，据说全世界只有十几个人在干，它属于一门数论专业，是一门科学。再说杨振宁先生、李政道先生搞的理论物理，在美国只有六百多人搞，全世界也不过千把人吧，它是一门科学，一个专业，而且是一门高深的科学，令人羡慕的专业。几十人，几千人从事的实践活动可以成为一门

科学，可以叫做一个专业，而我们的领导工作是数以百万计的人的实践，难道就没有规律可寻？难道不可以上升到理论高度？就不能成为一门专业和理论？我们许多领导同志在自己的领导工作中取得很大的成绩和胜利，并把我们党的事业不断推向前进，难道这些都是偶然的？显然不是，一定有很多东西是包育着丰富的科学内容的，是符合科学规律的。我们应该加以总结，找出其中的规律，上升到理论，从而用来进一步指导我们领导工作的实践，使我们的领导工作提高到一个更高的水平。

（二）领导工作有其他科学所不能代替的特殊规律和科学内容。

或者有人会说，我承认领导工作中有规律，有科学，但那是其它专业的科学规律，领导工作只是运用它们而已，领导工作并没有自身的规律，所以不能成为一门科学。我们认为不是这样。诚然，领导工作要运用其它学科的知识，这一点是与其它科学一样的，难道物理、化学、生物、天文不要运用其它科学的知识？难道因此我们就可以否定物理、化学、生物、天文没有自己独特的内容而成为一门科学？显然不能。领导科学也是一样。如果我们仔细研究和探索一下领导工作的话，我们就不难发现领导工作有其自身独特的规律和科学内容，它是专门研究领导工作的对象、职责、素质、结构、体制、决策、指挥及管理、领导人才的选拔和培养等发展变化规律的一门科学。这些不是其它学科可以代替的。通常有两种似是而非的说法：一种是认为领导工作只要用马克思主义哲学指导就行了，马克思主义哲学的认识论、方法论就是领导科学；另一种认为没有什么领导科学，实际上就是管理科学，领导者只要掌握管理科学，成为管理专家就行了。我们认为这两种说法都是片面的。的确，领导科学需要马克思主义哲学指导，正如各门科学都需要马克思主义哲学指导一样。但是是指导，而不是代替。马克思主义哲学能够而且也必须指导领导科学，但是不

能也不应该代替领导科学。马克思主义哲学，是从自然、社会和思维中高度抽象出来的最一般的原则，是关于世界观的科学，人生观的科学，所以它能指导各行各业，各门科学。然而，也正因为她是最一般的原则，它就不能代替一门具体的科学。硬要代替，不仅降低了马克思主义哲学的意义，而且会搞乱具体的科学活动，起到不好的作用。"四人帮"时期所搬的不正是这样吗？到处乱贴哲学标签，严重败坏了马克思主义哲学的声誉。后面我们将要讲到领导科学极为丰富的内容，显然不是马克思主义哲学认识论、方法论、三大规律、几个范畴所能代替得了的。用哲学代替领导科学，用几句哲学口号来代替科学的严密细致的领导工作，是过去我们领导工作的一个很大的弊病。不仅哲学不能代替领导科学，管理科学也不能代替领导科学。既然指导性的科学都不能代替具体的科学，那么一个具体科学就更不能代替另一门具体科学了。管理科学是一门很重要的内容丰富的科学，但也不是无所不包的。管理科学与领导科学在许多原则上是不同的。我们可以概括地说，管理是专家们的事，管理科学是专家们需要的一门科学；而领导是领导者的事，领导科学是我们各级领导者所需要的一门科学。工作内容不同，服务对象不同，自然它们的许多原理和原则就不一样了。比如管理有一条很重要的原则：管理不能忽视细节，一个细节的疏忽都可能导致管理工作很大的失误。在古代有一次战争，由于骑兵失利而全面失败，为什么骑兵失利？由于管马的人用了生锈的马掌钉，坐骑在驰骋中马掌铁纷纷落下来了。就是因为忽视了这个细节，一场战争失败了，足见管理工作不能忽视细节的重要性。但是，领导科学的原则恰恰相反，领导工作不能过问细节。如果领导者专门过问细节，不仅工作效益很低，而且容易失误。领导者的职责是管大政方针，是管宏观、管大系统的，这就够领导者全力以赴的了。一个人的精力有限，思维能力有限，知识也有限，如果领导者事必躬亲，每个细节都要问到，就可能一叶障目，抓了芝麻丢了西瓜，反而忽视了宏观的

大政方针了。同时，领导去抓细节，就必然会束缚下属的积极性、主动性和创造性。在古罗马的法典中就明确规定：行政长官不问细节。古人从自己的实践中都领悟到了这个道理，并用法律形式固定下来，在现代科学昌明时代，我们更应懂得这个道理。从现代控制论来讲，这叫做"黑箱原理"。领导者把必要的任务、必要的条件交给合适的下属，这叫"输入"，然后要求下属什么时候完成，完成的质量如何，这叫"输出"。至于下属如何去完成？领导者应把它当作一个箱子，箱子里面如何？你权作一团漆黑。箱子里面每个细节如何动作，那是下属发挥自己聪明才智的天地，你不必过问。以后根据"输出"的好坏，进行赏罚，或修改自己原来的决定。一句话，现代领导者只管一进一出两头，中间黑箱子的细节是具体工作者的责任。所以，领导科学与管理科学这两个原则相辅相成，是现代控制论"黑箱原理"的综合体现。再如管理科学门类很多，有很多分支，一个专家花一辈子的精力去研究、去掌握都不够。例如系统工程是管理科学一个十分重要的组成部分，是最先进的管理技术。莫说研究和掌握系统工程，就是研究和运用它的一些分支(如排队论、博奕论等等)，也往往需要系统工程专家毕生的努力。再如财务管理、销售管理、计划管理都是十分专门的业务。作为管理专家必须要求对本身的业务专而深，这是一个重要原则。但是，对于领导者而言就不同了。领导者是管理管理专家的，他不可能也不应该样样精通，都像管理专家那样专而深，如果那样他就是管理专家了，他就不可能全面运筹克尽领导的职责了。你精通了会计学，是个财务专家，你就决没有可能再精通系统工程，除非你有两个毕生精力。所以你不可能样样都精通。当然，管理科学对于一个现代领导者是十分重要。领导者对管理科学各个分支要有一个全面而准确的理解。你不必是系统工程专家，但要准确地知道系统工程是什么概念，有那些分支，各有什么用途，在什么条件下可以发挥作用等等，这样当你领导工作碰到那方面问题时，你就可以找那方面专家去研

究去完成。当然，不止是管理科学，对于其它科学例如电子计算机科学等等也是如此。掌握的知识越多越好，这叫知识化。所以，对领导者的要求是准确掌握渊博的知识，就叫"准而博"吧，而不像管理专家那样要求"专而深"，两者的知识结构是不同的。如何掌握"准而博"的知识结构，这是领导科学，它不属于管理科学的范围。再如，我们已经讲了领导是管理管理专家的，其实还要领导各方面专家。领导怎样最有效地去运用各类专家的专业知识，调动他们的积极性、主动性和创造性，这也是一门学问，这个学问也是领导科学的内容。所有这些表明，管理科学不能代替领导科学。当然领导科学的某些内容曾经渊源于管理科学，但是它现在已经脱胎而出，成为一门独立的科学了。正如电子计算机科学，如果追溯其历史可以归结到近代物理学中去，但是谁都知道现在决不能用物理学来代替电子计算机科学。总之，领导工作是有着自己的独特规律和科学内容，决不是其它学科所能代替的。

（三）领导工作是一门高度综合的科学。

领导工作不同于其它工作的一个重要特征，就是它的高度综合性。其它许多工作都是专项的，所以要求相应的专家，而领导工作是总其大成，它所处理的问题总是高度综合的。即使做干部的思想工作，也是高度综合性的。思想问题有政治的、经济的、家庭的各种原因，还有知识的、经验的、心理的各方面因素，要做好思想工作必须要综合运用各方面的知识才能奏效。过去思想工作简单地用阶级斗争为纲，到处挥舞"阶级斗争新动向"，也确实"一抓就灵"，大家说一样的话了，但是思想并没有提高，反而更混乱了。这种思想工作，从政治上讲是"左"的错误的产物，从学术上讲不符合领导科学。至于建设一个工程那综合性就更高了。投资问题、选址问题、技术问题、组织问题，甚至社会影响问题。每一个问题又有许多问题，例如选址涉及到区域规划、经济地

理、交通、地质、气象等等。所有这一切都必须加以综合考虑。更进一步，一个地区、一个部门，乃至国家的问题就更是高度综合了。综合问题的决策需要各种学问。专门的问题当然可以由专家提出建议，但如何统观全局综合平衡，权衡轻重优化取舍，这都不是具体专家能做到的事。所以，领导者如何有效地综合运用各部门知识进行综合决策，这是一门学问。不仅如此，综合运用各种知识和学问，必然会产生许多新的知识，新的学问。第二次世界大战以后，科学上最有名最有影响的一句话，就是"综合就是创造"。近代科学技术的发展主要是分化，各门学科越分越细，二十世纪后，又开始在分化的基础上进行综合，这是科学技术二次质的飞跃，也是现代社会飞跃进步的巨大源泉。于是战后在不同范围、不同层次上出现了一系列高度综合的科学，如控制论、系统科学、信息科学、科学学、未来学等等，领导科学也正是这样一门在高度综合中创造出来的一门科学。

综合以上三个方面的理由，我们可以断言，千百万人从事领导工作的实践，是有着自己独特的规律和丰富的科学内容的。领导工作确实是一门不可替代的科学。认真总结与探索，加以系统化、理论化，是极其有价值的科研工作。领导科学是关于领导工作的专业科学。现代领导者的"专业化"要求，不是别的，正是要努力掌握与运用这门专业科学。

二、为什么领导工作现在成为一门科学

领导工作自古有之，为什么过去没有领导科学？或者反言之，过去没有领导科学，不也是领导了几千年了吗？确实如此，虽然领导工作自古有之，但只有在现代科学技术、经济文化高度发展的今天，它才成为一门科学。在现代要成为一名合格或者优秀的领导者，领导好现代化建设，就必须有一门领导科学。这个根本原因就在于现代社会与以往社会有着质的变化。

自古以来社会生产都是小生产，小生产种田收获，男耕女织，自给自足，工作比较简单，工作量也有限，生产活动主要是靠经验的积累，靠一代一代祖辈传下的经验进行的。所以，小生产的领导是依靠经验领导，是"父母官"包揽一切。但是，现代社会是社会化大生产的社会。现代化本质上就是实行从小生产到大生产的转变，从而也就对领导工作提出了严肃的挑战。这个挑战概括说来是两个方面：

（一）量的挑战。

大生产是面向越来越广阔的市场的商品生产，生产规模不是小生产可以相提并论的了。不仅商品越来越多，而且商品从生产到市场的组织工作也越来越多。从而带来生产门类、科学技术门类、经济门类以及各种社会活动越来越多。这就向领导者提出了挑战，没有一个人可以掌握那么多的知识，去积累那么多经验，做得了那么多工作。单靠经验不够了，样样管不行了，事必躬亲做不到了。从而领导工作从无所不包的工作中逐步分化升华，只做领导大生产本身的一部分工作了，必须更广泛更深入地通过各类专家运用各种科学技术知识了，一句话，必须使领导工作科学化。

（二）质的挑战。

大生产与小生产不只是规模上的区别，更重要的是质的区别。首先大工业、大农业、大科学、大教育、大经济……使大生产的结构越来越复杂，彼此之间千丝万缕地有机地联系在一起，牵一发而动全身，这就使领导工作复杂了，困难多了，责任大大加重了。要1成一件事，就要把各方面复杂的联系沟通和组织起来，很不容易；一个决策失误，就会引起一系列连锁反应，带来巨大而深远的损失。其次，大生产不像小生产那样发展缓慢，而是在加速变化的。科学技术一日千里，根据科学学家普赖斯的研究，现代科学知识是按指数规律上升的。科学技术是最先进的生产力，从而

大大推动了现代经济的高速发展。这一切都使现代社会的节奏大大加快了，各种信息不仅量大面广，而且可谓瞬息万变。在这种情况下，向领导提出了及时判断、及时决策的要求，即使再“英明”的领导者靠个人的经验和智慧都不够了。决策错了，决策慢了，都会贻误时机，一失足成千古恨。五十年代我国经济发展很快，与国外差距日益缩短，那时日本还不如我们，可是一个“大跃进”错误的决策，使我国经济大跃退。虽然如此，六十年代我国经济与国外差距还不大，可是七十年代正是世界经济高速增长时期，许多国家和地区都乘机发展起来了，而我国却是“文化大革命”十年浩劫，把国民经济拖到崩溃的边缘，人家前进了十年，我们后退了十年，这一进一退使我国与人家的差距大大加大了。两次大失策对我国社会主义建设的贻误是多么巨大！这是极其深刻的教训。再次，大生产不是闭关自守的，必然是开放性的。市场无边界。“只有一个地球”，现在市场已是全球性的了。同一个科学研究，你不成功，人家抢先发明了；同一个发明，你生产慢了，人家就抢在前面大量生产了；同一个市场，你不占领，别人就去独霸了。竞争是空前的激烈。这是没有枪声的战争。你不进步，就会落后，落后就被排挤，就要挨打。这就对领导工作提出了严重的挑战，你不仅要及时决策，而且要准确决策；要与人家竞争，就要知彼知己，要有足够大量的信息。总括以上，大生产的复杂性、多变性、竞争性，使现代领导只靠个人的智慧和经验已经不够了，必须从经验领导上升为科学领导。1922年被西方誉为“现代化组织天才”的斯隆被任命为美国通用汽车公司总经理。在此之前，世界汽车生产最大的垄断企业是福特汽车公司，福特被称为汽车大王。斯隆为了与福特竞争，上任以后进行了两项重大改革。首先，他把企业组织机构改为所谓“事业部制”，实行“集中经营，分散管理”。即公司的高层领导者，董事会和总经理们主要考虑企业经营和发展的大政方针，而日常的财务、计划、销售等管理工作由相应各个事业部去进行。这个改革的实质是将企业的经营

权与管理权分开了。这是有划时代意义的改革。经营工作就是领导工作，领导工作专业化了。专业化是科学化的前提，使科学领导成为可能做到的事。这些专事经营的企业领导者们研究了市场，决定对产品进行重大改革，从过去单一的产品，变成根据社会不同阶层的不同需要和不同经济能力，生产出华贵型，中等型和普及型各种汽车。结果不到几年，通用汽车公司就超过了福特，至今仍鳌居世界汽车工业之首。这就是专业的科学领导的第一个硕果。实践证明了“事业部制”的优越性和生命力，现在全世界大企业几乎都采用这种企业体制了。这段历史雄辩地证明，只有社会化大生产发展到本世纪这个水平，才迫切要求领导工作科学化，科学领导才成为现实，从而呼唤着一门科学的诞生。革命导师恩格斯说得好，科学的发生和发展从一开始就是由生产决定的。他又说过，社会一旦需要，它会比十所大学更能推动科学的进步。所以，领导科学正是社会化大生产发展到这个时代的需要，它的产生就决非偶然的了。

当然，仅仅需要还不够，还要有可能。从工业革命以来，现代社会化大生产从诞生、发展到现在这样高度发达的程度，已有几百年的历程了。现代化大生产的领导工作也随着这个历程，已有几百年的实践积累了。从斯隆在通用汽车公司的改革至今也有半个多世纪了，领导者的经营实践就更有长足的进步了。专家对这些实践经验的总结与研究也早已零星地开始，并不断积累与发展。这些都为领导科学的诞生提供了坚实的现实的基础。而现代科学技术的发展，特别是二次世界大战后各门综合科学和微电子技术的兴起，为领导科学提供最先进的科学思想、原理、方法和技术手段。领导科学终于脱颖而出了。

那么，领导科学为什么在今天中国的大地上产生？这是因为当代中国最迫切要求领导科学。

党的十一届三中全会确定党的工作重心转移到经济建设的轨道，确立了实现四个现代化的宏伟目标。重心转移，实现四化，重要

的一点是要把我国过去小生产的传统转变为现代社会化大生产，这就对领导工作提出了崭新的要求，要有一个革命性的转变，所以，领导科学是三中全会精神的要求，是三中全会精神的产物。

党的十二大提出全面开创社会主义建设的新局面。邓小平同志在开幕词中提出建设有中国特色的社会主义，中国的事情要按照中国的情况来办，要依靠中国人自己的力量来办。这是非常正确的。外国的经验教训必须研究和借鉴，但不可能有什么现成的东西可以直接照搬的。因为外国人的理论与办法是在外国条件下，为解决外国的问题而提出的，不是为解决我国条件下我国的问题提出的。照搬也断乎没有什么好结果的。近代中国吃照搬的亏太大了。要建设中国特色的社会主义，就必须有中国特色的领导工作。许多领导工作，外国人没干过，就是有一些关于领导工作的论述。照搬过来也不一定行得通，而且常常是有害的。建设中国特色的社会主义是前无先例的伟大创举，中国应该也必须独立创造自己的领导科学。

当代中国是新旧交替的形势。工作在变，人也在变。广大群众迫切要求四化、广大群众水平在迅速提高，脑力劳动者越来越多，科学技术专家、管理专家越来越多，新一代人在迅猛成长，他们对领导工作提出了新的更高的要求。如果领导者还是原来的水平，怎么领导好水平越来越高的群众呢？群众水平提高这是党的事业兴旺发达的一个标志，但同时又与传统的领导工作发生尖锐矛盾，这是一个历史的现实。我们必须清醒地看到这一点，尽快改变这一状况。为了党的事业，唯一的办法就是不断改善领导，使领导工作科学化。所以建立领导科学是当代中国一项迫切的历史性的任务。

当然，领导科学在中国还是一棵幼苗，是一门正在发展的科学。因此，有些同志还不理解，还有些不同的看法，这是正常的事。一门科学的生命力在于它符合不符合客观规律，能不能满足社会现实的需要，在于实践的检验。在这个过程中有不同意见是

有好处的，往往可以找到自己的不足，找到薄弱环节，这就是最好的研究课题，使我们更努力去提高这门科学。新生事物总是要百炼才能成钢嘛！因此，对于各种批评要独立思考，要有分析。根据我所接触到的情况，大致有两部分同志对领导科学有不同看法。

一部分是少数科学家，他们认为怎么又冒出一个领导科学来了？它的对象是什么？范畴是什么？方法是什么？领导工作也是科学，那样样都是科学了。科学变成时髦品了。我们能够理解这些科学家的感情，他们是把科学当作神圣的事业来献身的。但是我们不能同意他们对科学的狭隘的理解。科学的概念是随时代变化而发展的，科学的价值正在于它永不停息的发展，在于它日益与经济与社会紧密结合起来。否则，又怎么理解当初自然科学是溶化在哲学之中的，而如今又发展到2600个学科呢？哪里有实践活动，哪里就有规律可寻，哪里就有科学诞生的土壤。科学不再是象牙之塔或圣殿里的供品了。学科越多，说明科学事业越发达，科学越与社会实际结合，越能起到改造社会的作用，科学的功能就越大，这应是每个科学家感到兴奋，感到鼓舞的事。所以，大多数科学家对于新学科的诞生总是满腔热忱给予可能的支持的，即使有些不理解，也总是十分谨慎对待的。当然，在现实中鱼目混珠的事也有，那也不怕，让实践去检验，让时间去大浪淘沙吧。至于一个学科必须首先严格明确它的对象、范畴和方法，这是一种学究式的陈腐观念，而且是苏联模式带来的。一个新学科是在探索和发展之中的，如果首先要严格确定对象、范畴和方法，岂不是太主观先验吗？事实上如果对象、范畴和方法完全明确了，这个学科也就成熟了。如果把它的对象、范畴和方法完全固定，那么这个僵化的学科可能就要走向死亡了。近代物理学有几百年的历史了，谁能绝对说得清它的对象、范畴和方法？物理化学、化学物理、天文物理、生物物理、工程物理……多少新的分支学科在成长，它的界限早已模糊了。哪有什么固定的方法？哪个方法能解决问题就拿来，这就是现代科学发展中一个最重要现

象一学科渗透。所以，这些同志实在是对领导科学太苛求了，实在有点囿于陈旧的观念了。其实，这些科学家，对领导工作并不了解，他们往往把领导工作看得太简单了。以为只要是科技专家都能胜任似的。可是最有名的例子莫过于美国制造原子弹的"曼哈顿工程"。造原子弹是爱因斯坦出头建议的，他又是当时世界科学的泰斗，似乎"曼哈顿工程"的技术领导人非他莫属了。可是当时美国政府为了寻觅这项工程的领导人曾经费尽心机，最后选中奥本海默。奥本海默当时不过是一位二流物理学家，但他"知识面广，善于团结人，有组织才能……"而被选中。事实证明选对了，几年之后原子弹爆炸了，人类从此进入原子能时代。设想如果选爱因斯坦那将是什么样结果呢？他虽有卓越的科研才能，但生活都不能自理，有时出门散步连家门也找不到了，怎么去领导几十万人的大工程呢？爱因斯坦毕竟是一位伟大科学家，他有自知之明，所以当以色列要选他担任总统，他坚决拒绝了，因为他自知是不能胜任的。这几年，我们党提出领导干部要革命化、年轻化、知识化和专业化，这是非常正确的。有些同志片面理解，以为越是高级科技专家越适合当领导，结果许多专家被推上领导岗位工作不能胜任，自己十分苦恼。本来嘛，科技专家的专业是他那一行科技专业，而领导的专业是领导科学，怎可混淆呢？当然，有科技专长，说明有足够科学训练和素养，更有利于掌握和运用领导科学，因此加强从科技人员中选拔领导干部也是必要的，但要选拔那些有领导才能的科技人员，同时，科技人员一旦走上领导工作岗位，就必须补上领导科学这一课，使自己的领导工作进一步科学化。

另一部分对领导科学持不同意见的是少数领导同志。这是出乎意料的。当他们听到领导科学在兴起，不无愤慨地说，领导怎么还要一门科学？难道我们过去几十年的领导工作都不科学？现在还要你们来教育我们怎样当领导？有个别的甚至指责，我们领导不科学，是不是想用领导科学逼我们下台？这是一个极大的误

会。领导同志在过去几十年的领导工作中，取得许多巨大的成绩，有很多成功的经验，当然是科学的，这是毫无疑义的，这也正是领导科学赖以建立的基本依据。问题是符合科学的实践，还不等于具有科学的形态，成为真正的科学。工人们很早就会用撬棒支起重物，垫上滚筒搬运重物，是完全符合科学的，但他们没有提出杠杆原理和摩擦理论，所以就不能举一反三。只有科学工作者在总结人们劳动实践，进行专项实验研究之后，杠杆原理、摩擦理论等等产生了，这才成为一门科学——物理学。而物理学的诞生，对现代技术和劳动的变革是不可估量的。所以，不能忽视科学的作用，理论的作用。实践的经验一旦上升到理论，符合科学的实践一旦升华为科学，就会产生更大的物质力量。列宁同志说得最透彻，没有革命的理论就没有革命的运动嘛！把实践经验上升为理论，当然领导同志可以做，也应该做，有些领导同志也确实做得很好，但是领导同志工作繁忙，日理万机，是不可能化很多时间去进行研究，去搞理论的。同时有些领导同志具有领导实践的才干，并不等于具有同样水平的理论研究才干。所以，有一部分专业同志来帮助领导同志进行总结，把我们领导同志丰富而卓有成效的领导工作实践，上升为理论，升华为科学，从而使我们的领导工作更上一层楼，达到更高的水平，这不是两全其美吗？这不正是我们许多领导同志热切的要求吗？所以，领导科学，不是站在领导之上的科学，更不是排斥领导的科学，而是真诚为领导服务的科学，是帮助领导同志进行科学领导的科学。过去社会上不是有一种舆论说领导都是"万金油"吗？不对了，现在我们领导同志可以理直气壮地说：我们的工作也是一门科学，我们也有一套科学的理论和方法，我们也有一个专业——领导科学专业。每当我把这些道理与那些有误会的领导同志一解释，他们就会心地笑了。

总之，这些科学专家和领导同志，消除了传统偏见，消除了误会之后，不仅都会热忱支持领导科学，甚至会成为中国特色的

领导科学的创造者。

三、领导科学包括哪些内容

领导科学既是一门高度综合的科学，内容自然比较广泛。领导科学是发展中的一门科学，一些内容还不能说已经完全确定。更何况科学就意味着不断发展，把内容凝固僵化起来是与科学本义相悖的。因此，这里所讲的内容是我们现阶段所认识的最基本的内容，下面侧重谈谈几个方面。

（一）领导观念

领导观念是领导科学最重要的命题之一。因为任何社会变革都首先取决于观念的变革，体制、方法等都要受到观念的制约。大家都立志于改革，但如果观念不同，你想改革的可能正是我要坚持的，而你所坚持的恰正是我力主改革的，这样领导的效能就大大降低，甚至会发生激烈的冲突和动乱。

领导观念之所以重要还在于它是领导的观念。领导是群众的带头人，所以领导观念直接影响着广大群众的行动。领导是抓宏观的，因此领导观念的得失都深刻影响着全局。领导是制定战略的，因此领导观念不仅影响现在，而且还对未来有着深远的影响。

现代领导观念最重要的是破除小生产观念，树立“大生产观”。这里涉及一个如何看待西方观念的问题。我认为西方社会发生的事情可以分成两个部分：一部分是资本主义制度带来的，那是不合理的，腐朽的，必须予以摒弃；另一部分内容就是组织社会化大生产，这是人类社会生产不断发展不断进步的客观实践，也可以说具有普遍的不可逾越的规律，这是不能摒弃的。西方国家的社会化大生产走在前面，具有探索性质，必然也就有某种盲目性，所以未必就是最优化的道路，但是他们毕竟已有二三百年的历史了，其中是有丰富的经验教训可供借鉴的。更重要的如果我们对他们的长

期实践进行马克思主义的总结，去伪存真，去粗取精，找出规律性的东西，以供我国四化建设之所用，那是有十分重大意义的。

"大生产观"至少可以包括：专业化分工、劳动力与劳动对象分离(人才流动)、管理是生产力、科学技术是最先进的生产力等等。

社会化大生产也在不断发展之中。当代社会化大生产已经发展到这样一个阶段，可以说面临着质的飞跃——从大生产走向大经济，从而与新的技术革命、新的产业革命将带来的社会变革相适应。因此，我们的领导者还要及时认识和树立"大经济观"。大经济观至少可以包括：社会活动系统化、脑力劳动成为社会主导、科学研究业的兴起等等。

(二)领导体制

领导体制有狭义和广义之分。狭义而言是讲一个单位领导的功能结构，例如近代以来企业的领导体制经历了家长式行政领导、"硬专家"领导、"软专家"领导和专家集体领导四个阶段。在专家集体领导中又有各种各样的组织形式，例如西方的董事会和总经理领导制、南斯拉夫的工人自治委员会下的厂长领导制、我国长期以来的党委领导下厂长负责制等等。领导体制的好坏在很大程度上决定了领导功能的发挥。体制就是一个领导系统，体制好，两位领导者加在一起其功能可以1+1>2，产生了额外的"系统效应"；体制不好，两位领导者经常摩擦产生内耗，其功能可能是1+1<2，甚至是负的系统效应。所以建立一个效能高的领导体制是十分重要的。

小生产的领导传统是家长式领导，它与社会化大生产发生尖锐矛盾，因此已经为人所不齿了。但是，什么是大生产的领导体制呢？原则上讲是专家集体领导。就是说虽然各国各部门各企业的领导体制形式可能不一样，但它包括决策中心、指挥中心、咨询机构和监督系统四个方面。这四个方面的功能结构的运动可归

结为"集体决策、专责指挥、专家咨询、群众监督"。

在集体决策和专责指挥方面也许可以作一点比较研究。西方企业是董事会集体决策，然后交总经理全权指挥。我国过去是党委会集体决策交厂长全权指挥。两者似乎类同，但是效果却有不同。董事会总经理制一直行之有效，获得了越来越多的推广，而我们经常是党委书记与厂长吵架，厂长常常有职无权，问题较多。问题的症结何在呢？两者比较一下，至少有三个显著的不同点：

1. 西方是董事会任命总经理，因此总经理必然全力贯彻董事会的决定，如果他不同意或者实在无法完成任务可以辞职。这样，董事会当然完全放心让总经理去指挥，而不会干预日常具体工作了。如果总经理阳奉阴违，或者指挥严重失误，董事会立即撤换总经理，企业不会受到损失。然而，我们的党委书记与厂长都是上级任命的，有的厂长级别较高，这样矛盾就时有发生了。党委的决定有时不合厂长的意，厂长可以不执行，或阳奉阴违，或另搞一套，或严重失误，而企业好坏党委又要负全部责任，可党委会却无权撤换厂长，因此党委书记就会把日常指挥权抓过来了，厂长也就变成有职无权了。反之，党委决定错误，厂长又无权辞职，硬要去负责指挥，他要么阳奉阴违，要么只有自己放权，处处请示党委了。如果厂长能力强的，自然就与党委书记争权吵架了，两人平级，都是上级任命，结果往往长期顶牛而无法解决。

2. 西方董事会的成员大都是具有良好科学素养、精通本行业务、经营经验丰富的专业干才，也就是说素质较好，符合企业决策者的要求。同时，董事会成员是专职的，不再在本企业担任具体工作，更没有什么群众代表，妇女代表等等。而我们不同，过去党委会成员主要是政工人员，不是专业干才，同时还有许多下属人员(如处长科长可能是党委委员)、群众代表(例如劳动模范)等，这就不能保证党委的决策一定具有令厂长信服的水平。同时这些下属人员、群众代表等党委委员，他们与厂长的关系十分微妙，到底谁领导谁？这个体制讲不清。

3. 西方董事会和总经理大都有自己的专家咨询委员会或顾问委员会。一般董事会的专家咨询委员会是外部咨询，即请本企业外部的专家担任，以便充分反映社会各方面的要求，同时与本企业无直接利害关系，咨询得以超然公正。而总经理的咨询委员会是内部咨询，即由内部熟悉企业全貌的有创见的一些专家组成。这样就保证了董事会决策和总经理指挥最大限度的正确性。

由此可见，一个有效的领导体制不只是结构的形式，还应该包括结构的运动方式、结构元件的质量等等。这就涉及到一个广义领导体制问题了。

广义领导体制实际就是一个"领导场"或"管理场"的问题，不论那位领导者进入这个体制，就像一个电子进入电场一样，只能在确定的轨迹上运转。"领导场"和"管理场"正确，电子的能量就得以充分发挥出来，反之，就可能碰撞湮灭。"领导场"和"管理场"的内容是十分复杂的，它甚至包括文化传统、伦理道德、心理习惯以及法制等。所以，很值得深入研究。

（三）领导职责

在这方面也有着小生产方式与大生产方式的根本分野。小生产领导是家长、"父母官"，当然要"样样管"，不仅如此，小生产习气还要求事必躬亲，片面强调"工人身上多少油，厂长身上也有多少油"等等，一句话还要"样样做"。而大生产根本相反，不能"样样管"、"样样做"，而是领导做领导的事。样样管，样样做，把自己的精力消耗在普通群众能做的事情上，就把自己降低到群众的地位，成了"采购员"、"信访员"、"炊事员"……等等了，必然在领导工作上失职。最近我出国访问，遇到一位跨国公司董事长，他在美洲、欧洲、非洲、香港都有企业，非常自豪地自称是四块美元起家的，现在已是亿万富翁了。我问他："那你是怎样当董事长的呢？"他回答道："董事长担子很重，工作很忙，我每天都要工作十四五个小时。""那么你主要做什么工作呢？"他爽朗地回答："主要做什

么工作？干两件事。第一件是怎样用钱？怎样把钱投到最有效益的地方。要赚钱，不赚钱的工作我不干。去年年初，欧洲共同体的部长们、经济专家们在比利时布鲁塞尔开会，讨论未来经济发展问题，我就赶去了。在会外活动，摸情况。我了解到会议认为未来世界经济最有潜力的、资源丰富市场辽阔最有开发价值的有两个地方，一个是巴西，一个是中国。我掌握了这个信息，马上决定向这两个地方投资。不仅要投到有效益的地方，而且要效益快，一元变两元，这两元要赶快变四元，一直变下去。比如我在香港签合同，伦敦交货，可是在美国付款，为什么？在美国又做第二笔生意了。所以紧张呀！第二件就是用人才，我那么多企业，没有人才帮我干能行吗？人才太重要了，只要我看到是人才，我就花重金聘请，管他是那个企业的我也要挖过来……哈哈哈。这就是我的成功之道。”这当然是一个资本家的生意经。但他却是从自己的实践中悟出了作为一个现代企业的领导人应该做什么的道理。如果他也去搬货物、站柜台，那四元大洋再怎么滚，恐怕至今也只能开一个杂货铺。那么一个现代领导者究竟应该做什么工作呢？我们在《领导科学基础》一书中提出现代领导的职责是三项根本工作——规划设计、制定规范和选人用人；三项经常工作——日常决策、调查研究和学习。严重的问题在于，由于长期小生产的习惯势力和“左”的错误思想影响，我们有的领导大量的精力都没有化在领导的这六项职责上。因此，我认为，当务之急应该提出解放领导的口号，让各级领导从小生产的习惯势力中解放出来，必将大大有利于加速实现四化的进程。

（四）决策科学化

决策是领导的基本工作，除了日常的常规决策外，更重要的是一些非常规决策。像规划设计实质上就是重大的非常规决策，它决定了所领导部门或单位的方向任务和未来前途。

小生产的决策主要靠领导者个人的智慧与经验，领导者的主

意多、主意高是领导水平高的标志。但是，对于大生产的决策，领导者个人的智慧与经验固然仍然十分重要，但远远不够了。已于前述，决策必须科学化。决策科学化包括三个方面内容：

1. 科学的决策程序；
2. 依靠专家运用科学的方法与先进技术手段；
3. 领导者的科学思维。

这就是说，对于一个现代领导者而言，它首先要能够敏锐地从复杂的事物现象中发现本质的问题，然后交给专家们去研究，制定出各种可供选择的方案和建议，然后领导者统观全局、权衡轻重，从这些方案和建议中选择最优的方案和建议去实施。现代领导者的水平不在于什么都是自己出主意，也不必什么都是自己主意最高明，他的水平在于善于发现问题、善于使用专家和高超的选择能力。

科学决策程序，一般包括确定问题、确定目标、确定价值准则、拟制方案、方案评估、选优、典型试点、可靠性分析、实施等步骤。这里要强调的是，对于领导者，最重要的是和专家们一起讨论确定价值准则。价值准则包括衡量目标的指标体系、权衡指标的原则以及实现目标的边界条件。例如，从大的决策而言，我们的目标是实现社会主义。可是什么是科学的社会主义呢？据有人统计全世界现在有52种社会主义，那么那一个才是科学的社会主义呢？这就要有一个衡量是否是科学社会主义的指标体系。过去“左”的错误思想指导下，什么是社会主义呢？“一大二公”的所有制、指令性计划的产品经济、阶级斗争、贫穷的平均主义等等一系列指标，现在搞清楚了这些指标都是错误的或者片面的。科学社会主义应该是公有制为主的多种所有制成分，有计划的商品经济，发展生产力创造出比资本主义更高的劳动生产率，按劳分配共同富裕等等。可见指标体系不同，目标即使名义不变，而实质可以大相径庭。这些指标有时是有矛盾的，例如发展生产与富裕生活水平发生矛盾时应如何取舍？要有权衡原则。过去的原则是先生产后生活，现在

的原则是生产与生活要协调发展，当哪一个是矛盾的主要方面时那个就优先。原则不同，实现指标的效果可以相去甚远。最后是边界条件。中国社会主义建设是在中国这个具体条件下进行的，底子薄，人口多，科学文化落后，有悠久的文化传统等，因此必须建设中国特色的社会主义，要量力而行，不可操之过急等等，总之价值准则不正确、不准确，那么以后选择方案就会失去准绳，欲达目标而可能背道而驰，这是不能不加倍注意的。大的决策如此；其它各项决策都是如此，那怕找对象这类个人小决策，也必须有正确、准确的价值准则，你选择对象的指标体系（如思想品质、年龄、容貌、健康……等条件）是哪些？条件之间有矛盾如何取舍，有哪些权衡原则（例如哪些是决不可少的，哪些是力争达到的，哪些是最好达到的等等）？最后边界条件（自己找、自己的活动能力、朋友介绍、婚姻介绍所等）如何？许多大龄青年至今没有对象的一个很重要原因就是他（她）的价值准则不正确或不明确，领导同志关心他们的生活，我看首先要帮助他们建立正确而明确的价值准则，使决策科学化才行。从国家大决策到个人小决策，价值准则的确定实在太重要了。但是，有些小生产习气未尽的领导者，往往认为这些是清谈而不重视。结果一些党委会可以开得几天几夜争论不休而不能决策。因为大家头脑中的价值准则不一，选择方案自然就各吹各的号，各唱各的调了。

这里又涉及到一个集体决策的问题。如何进行集体决策？小生产与大生产又是完全不同的。小生产的“集体决策”是要意见一致才决策，一听到有不同意见就六神无主了。结果，要么一言堂，要么文山会海闹下去。其实从决策的本质来讲，意见一致就不存在什么领导决策的问题了，电子计算机也可以进行。所以大生产的决策必须有不同意见才决策，不同意见的争论才使问题的各个方面得到充分揭示，使决策失误尽可能减少到最小程度。如果大家一下子意见一致，要么决策的问题太小太简单，根本不应拿来集体讨论，要么信息量太少，问题不清楚，大家发表不出意见，

再要么民主作风不够，大家不敢发表意见。大生产的复杂性决定了对它的决策必然有不同意见。所以有不同意见是正常的，没有不同意见倒是不正常的，需要领导者考虑考虑那里出了问题。有了不同意见怎么办？各方充分揭矛盾、摆事实、讲道理。这是不是要一直争论下去呢？否。当各方矛盾揭透，事实摆清，道理讲透之后，即各方再讲不出新的东西了，彼此的观点都充分了解了，就可以决策，也必须及时决策。现代领导不允许拖延决策，拖延就要贻误时机，本身就是最大的失策。那么如何集体决策呢？可以表决实行少数服从多数（特别在票数相差悬殊的情况下），也可以由最高领导者选优决策（特别在各方票数相差不多的情况下）。最高领导个人选优是不是违反了集体决策原则？不违反，因为集体决策的实质精神是发挥集体智慧以便充分揭示矛盾，抓住问题本质，而这一点在不同意见的争论中已经实现了。最高领导个人选优，虽是个人，实际上已经包含集体的智慧了，本质上仍是集体决策。这与不民主的一言堂有根本区别。为什么允许最高领导个人选优呢？一则最高领导一般总要水平最高（否则是选错了人），同时正是他作为法人对这个部门和单位负首要责任，所以他应有这个权力。决策错了怎么办？再争论下去也无法判断，只有决策后通过实践去检验。如果实践检验决策错了，那么原先被否定的意见正是一个最及时的补正方案。这正是集体决策一个最大的优点。要发挥这个优点，要求决策者们具有最强烈的事业责任感，一切以党的利益为重，不计较个人意见的得失，同时还要有宽容的风度才行。

（五）群众关系

群众关系是领导者的重要课题。我们共产党的干部更要与广大群众建立血肉联系。这是不言而喻的了。但是在这里小生产领导与大生产领导又是对立的。小生产领导联系群众是亲自直接进行，访贫问苦，与群众同劳动共谈心等等。大生产领导做不到，

也不应该如此做，试问小生产领导者领导几个人？大生产领导者管一个企业就是几万十几万人，如何个个去接触？如果硬要这样，必然影响领导者的职责，那就反而大大失误了。

大生产领导联系群众的最根本的也是最首要的一条是致益性，也就是领导要代表群众利益，维护群众利益，使群众获得切实的利益。威信跟着真理走，联系自从利益来。你做到了这一点，群众虽没有与你说过话、见过面，但你想他所想，急他所急，他也是与你息息相通，拥护你的。反之，即使你天天与群众一起劳动，家庭访问等等，形式上动人，但是企业亏损，给国家（群众的根本利益）带来损失，使职工福利（群众的当前利益）受到影响，群众会怎么看你？群众会骂你。当面不骂背后也要骂，一时不骂到时候算总帐骂你。这还谈得上什么良好的群众关系呢？

大生产领导联系群众必须讲究层次性。你是通过你的直接下属、通过反馈系统咨询智囊的专家们进行联系群众。或者说，你的基本群众是你的直接下属，是你的专家们，你应该作为自己联系的重点。每个层次如此，就形成了一个有效的群众关系系统网络，就会产生最佳的系统效应。所以，有魄力的总经理常常有句口头禅：“我就是抓住我的部长们不放”。如果你的部下脱离群众，欺上瞒下怎么办？那是你选人用人错了，及时撤换就是了。

大生产领导联系群众还必须注意选择性。这就是说，你不必随便任何人都去联系，而是为了一个功能目的，选择最恰当的人去联系。反过来，也不是任何人都可以随便找你谈问题，进行联系，那样会不必要地占去你大量时间的。对于领导者来说，不仅时间是金钱，而且应该是一刻值千金。哪些人可以直接会见你呢？当然是你的直接下属和专家。至于一般群众是要经过过滤选择的。只有两种情况下的一般群众应予接见：(1)向你提出关于全局工作大政方针的建议或批评；(2)控告你的直接下属和专家。至于群众家庭纠纷、工作调动、个人奖惩等等问题应该一般不见，因为这是你的下属可以解决也应该解决的问题，你不必插手干扰，也

不要浪费自己的时间与精力。现在我们领导工作一个重大弊病正在于任何人都可以直接找领导谈话，否则似乎“官架子大”脱离群众。这是不对的，还是要强调领导做领导的事。实际上那些少数调皮捣蛋的分子找领导找得最勤最多，白白耗费领导者的时间与精力，这不是联系群众，恰恰是脱离群众。至少你就没有更多时间亲自去与你所需要的群众接触了。

总之，在大生产情况下领导如何建立真正有效的群众关系，确有很多新问题值得认真研究。

此外，领导科学还有领导关系、领导方法、领导的智力结构、领导者的素质和管理的基本原理等方面的内容，限于篇幅就不一一说明了。领导关系包括上下级领导关系、同级领导关系、兄弟单位领导关系等等，正常而有效的领导关系会大大提高领导效能。领导方法包括的内容更多了，从如何找群众谈话这些细节一直到如何动员和组织群众等等都有方法问题，好的方法事半功倍，不好的方法自然削弱领导工作的效率。领导的智力结构，不仅指领导者个人的智力结构，而且或者说更重要的是领导集体的智力结构，这些智力结构既有一般的原则，而且不同领域不同部门还有着各自不同的要求。领导者的素质这在西方著作中研究最多，近年来在我国报刊上也介绍不少，但是，我以为对这个问题不能搞形而上学。有的西方论著中常常把领导者的素质列举几十条甚至上百条，把领导者描绘成一个完人，甚至把“个子要高大使下属有向上敬仰之感”也列入要求之内，是十分荒唐的。我以为最主要的是要研究基本素质，那就是一个现代领导必须具有战略目光、系统观念、综合能力、创新精神、决断魄力、宽容态度这几条。有这几条也就够了。当然，不同领域、不同层次的领导素质还有不同的要求，不同时期、不同任务的领导素质要求也有各种差异，这些都应该研究。最后，管理的基本原理，这是领导科学与管理科学交会之处。因为领导是管理管理者的，所以管理基本原理对于领导者而言比之管理工作者可能还更为重要些。管理的基本原

理是阐明管理的基本要素之间辩证关系以保证管理系统成为一个有灵活反应和创造能力的活体。根据现代系统论、控制论的基本原理，我们提出了有系统原理、整分合原理、反馈原理、封闭原理、能级原理、弹性原理和动力原理共七个基本原理。它们是有机联系不可分开的一个整体。当然这不能认为是唯一的结论，但是有些文章任意罗列一些互不相干的内容，把各种不同层次不同目标的内容都混在一起，甚至提出十四五个原理，这就失去了作为原理的目的和意义，只会使领导者思想混乱。

以上我所叙述关于领导科学的内容，显然是很不完善的，我只是提了一些问题。仅就这些问题，也已足以说明领导科学的内容是非常丰富的，值得研究的课题是十分广阔而深刻的。领导科学有着大量的处女地，有待于有志者去开拓。

四、建立中国特色的社会主义领导科学

领导科学既是一门新兴的发展中的科学，因此在它最初起步时方向正确、步子坚实是至关重要的。我们不是研究封建的或资产阶级政客的权术，那是要认真清理和批判的；我们是要社会主义的领导科学，是为社会主义建设服务的领导科学，必须从第一步就把领导科学放在严格的科学基础之上。同时，领导科学是在中国的大地上诞生，是为了解决中国现实问题的，而不是一般的坐而论道，因此必须目光向内，强调它的中国特色。须知越是民族的东西越具有世界的意义。

怎样建立中国特色的社会主义领导科学呢？我认为以下四条是重要的：

（一）必须以马克思主义基本原理为指导

我们这样提出问题，决不是为了说一句套话，而是基于对马

克思主义的科学认识。马克思主义虽然不是至善至美的科学，但是自它诞生以后的一百多年历史证明，它的严密性正确性是任何其它学说不可比拟的，试问世界上有哪个学说能像它那样掌握了亿万群众，成为亿万群众改造世界的行动指南呢？马克思主义是独一无二的。诚然它同其它任何科学一样，都面临着现实的和未来的挑战，但实践的检验表明，它的基本原理仍然是完全正确的。环顾全球，当今还没有一个其它理论比它更高明，可以替代它的。因此，领导科学必须在马克思主义基本原理指导下开展自己的建设工作。这不仅可以确保自己的科学性，而且是有效的捷径。

马克思主义是一门博大精深的科学。在马克思主义宝库里有着极其丰富的关于领导工作的论述。我们不必认为其中每一句都是绝对正确的，但是确有许多论述是极其精辟的，应该成为建设领导科学的基石。长期以来，我们搞阶级斗争，对马克思主义关于阶级斗争的论述学习较多，比较熟悉，而忽视了马克思主义关于社会主义建设和领导工作的论述。因此，建设领导科学应该进行马克思主义著作的再学习。

我们还要特别重视关于马克思、恩格斯、列宁、斯大林、毛泽东、周恩来、刘少奇、朱德以及其他革命领袖的回忆录。这些回忆录中生动地记载了他们领导工作的具体活动，这是行动中的马克思主义，是马克思主义的领导科学的实践。我们不仅要把这些事迹作为案例收集起来，与他们的论述对照和结合起来，而且要研究和揭示革命领袖们这些领导实践背后的原理，这必将大大提高我国领导科学的水平。

领导工作是一门高度综合的科学，高度综合也正是马克思主义的一个重要特征。因此，领导科学还应在自己的研究和实践中，为发展马克思主义作出自己一份贡献。毛泽东同志曾经说过，不如马克思，不是马克思主义者；等于马克思，也不是马克思主义者；只有超过马克思，才是真正的马克思主义者。领导科学研究者应该对自己提出高要求，做一名真正的马克思主义者。

（二）必须从我国四化的实际出发

领导科学是行动中的科学，它来自领导工作的实践，又要指导领导工作的实践。它是我国四化的迫切需要，就一定要在四化实践中起到真实的作用。这是我国领导科学的生命力之所在。因此，领导科学的研究必须从我国四化的实际出发，紧密与我国四个现代化的实践相结合，并随着四化建设的发展而发展。否则，领导科学这朵初放的花蕾等于离开了营养丰富的大地，插在花瓶里，虽鲜艳一时，终要枯萎，结不出硕果。

这样，我以为，领导科学的研究，不要去追求什么定义、什么体系。当然有一二位同志有兴趣去做也无妨，但是无论如何这不是我们领导科学的主流和方向。行动的科学只要常识的理解就可以了，并不要求严格的定义。世间许多事，本来很清楚，一求定义就麻烦了，那是经院科学的兴趣，现在什么叫科学还在争论不休，我们又何必去严格定义领导科学呢？关于科学的严格的定义虽然还众说纷纭，可是科学不是照样一日千里地前进！新兴的科学就要求完整的体系是不现实的；发展中的科学就追求完整的体系反而可能束缚了大家的手脚。恩格斯在批判杜林时曾经说过追求完整的体系是德国学术的不良传统，我想这个批评对中国也是合适的。追求"完美"的体系本质上是小生产的习气。小生产者一统天下总是以追求"小而全"、"大而全"、"完人"、"美事"的最高理想，事实上做不到，而常常是歧途。因此，我认为领导科学应该根据当前四化建设中领导工作需要什么，我们就研究什么。急领导之所急，应是领导科学研究的座右铭。例如，当前关于领导体制、关于如何科学地选拔干部，如何有效地培养接班人，如何改善领导的知识结构等等都是值得深入研究的。当然，不同领域，不同部门还有不同的问题要研究。例如军事领导研究如何指挥现代化战争，可能就是一个极其重要而迫切的问题。朱可夫回忆录里叙述，当他还是远东军区一名中级军官时，他是如何日以继夜

研究未来战争的特点及对领导者的要求。我想他日后成为一名功勋卓著的红军统帅，这时就已打下了基础。这个经验是值得借鉴的。

（三）必须全力总结我党的领导实践

我党在领导民主革命和社会主义建设中有着极其丰富的正反两方面的经验，系统地总结这些，加以理论化，对建设我国领导科学有着特殊重要的意义。这是因为，首先这些经验是我们自己用血汗换来的，是来之不易的，是我党最宝贵的财富。第二，这些经验，土生土长，都是适合我国国情的产物，这是在以往书本上找不到的，在外国也找不到的。因此，领导科学总结我党自己的实践经验，不仅可以更有效地指导我们现在的领导工作，而且一定会产生一些新的领导科学原理来。

过去和现在，我们许多领导同志写了许多革命回忆录，其中许多都是很好的领导科学的教材。不过，主要都是关于革命战争或地下斗争的。现在我们特别需要关于社会主义建设的回忆录，设想如果我们每位领导同志能写一篇自己领导经济建设最成功的例子，如果更勇敢些写一篇自己领导经济建设失误的例子，那将是我国领导科学的百科全书。是老同志留下最可珍视的财富。也是最好的传帮带，不仅带了这一代人，而且可以带下一代下下一代人。这是对党的事业十分重大的贡献。现在许多领导同志退到第二线第三线，正是大好时机，我们要帮助他们动笔写，或者口述，总之，这份财富一定要拿到手。

我们还要不断总结在改革实践中的领导工作。要及时总结，善于总结，这是最现实的领导科学。邓小平同志最近讲，我们不靠上帝，而靠自己努力，靠不断总结经验，坚定地前进。这应该成为我国领导科学的研究指南，总结经验当然要到下面去调查研究，这是重要的，但是我以为对调查研究结果的综合研究应是领导科学的重要使命。我们的报纸上有许多很好的报导，提供了很

多案例，就值得总结提高。报纸上有领导科学，值得写一本《报纸上的领导科学》。

（四）必须与我国悠久的文化传统结合

我国是有悠久的文化传统的。其中有许多糟粕，但是有更多的精华。我们应该加以总结。在领导科学方面也有许多虽然是零星的，但往往是独到的论述。我们都要采取扬弃的态度，加以批判地继承。从《战国策》、《孙子兵法》到《史记》、《资治通鉴》，不仅有事实，也有一定的理论，我们应该从中挖掘宝藏。日本管理专家说，七十年代日本着重研究《三国演义》，的确《三国演义》中有不少关于领导工作的精彩的案例。外国人都重视研究，我们更应该加倍努力。

与我国文化传统结合还在于，中国的领导科学必须用中国自己喜闻乐见的形式、概念、以至语言来表达。现在有一种情况，喜欢拿外国的例子来研究，用外国洋腔来表示。明明简单的两句话就能说明的问题，一定要搞一个什么公式，数学符号一大篇，还要搞一个什么曲线图，似乎没有这些不科学似的。当然外国好的例子也不能排斥，但如有同样的中国例子用中国的不更好吗？当然外国理论的表达方式好的也值得借鉴，但同样问题能用中国话说清楚不更好吗？一门科学好比种子，要在中国的土地上生根发芽必须中国化。佛教传到中国曾经几起几落就是传不开，那么艰深的什么《金刚经》等等，有几个能看懂？男女信佛要做和尚尼姑，不得结婚，不合人情。后来禅宗祖师面壁十年，悟出一个道理：佛在心中，修佛就是修心，修心在家中即可。也不要念那些佛经，只要口诵一句："南无阿弥陀佛"即可。这一下老百姓都能接受了，佛教从此普及全国，深入民心，至今我们社会主义还背着沉重的遗产。西方基督教最初传至中国，什么上帝、什么耶和华、玛利亚，老百姓接受不了，一二百年得不到什么信徒。传教士们在实践中碰了壁，了解到中国人不信上帝但相信天，因此改名

“天主教”，上帝即天主，天主教才在中国生下根来。这些外国宗教家们都懂得要与中国文化传统相结合的道理，我们从事科学研究的同志更应该有科学的态度，要懂得与文化传统结合这个道理有着极其深刻的科学性。

文化传统有着广泛的含义。领导科学应该有广泛的文化修养，广泛地吸收。日本企业领导人就深通此道，他们一方面学习美国企业“民主管理方式”，同时又与日本传统的“家族主义”结合起来，结果日本的企业超过了美国。我们应该从中悟出道理，使我国领导科学更具有中国特色。例如国外领导者选人讲究选拔有创造性的年轻人，这一点应该吸取，但完全照搬不行，在我国有着良好的尊老传统，宣扬什么“代沟”，用青年人排斥老年人是不得人心的，只会产生心理的和实际的阻力。我们应该把青年人的创造性与老年人的丰富经验结合起来，就可以发出比西方更大的威力。我们的领导科学应该提出自己的理论来。

要做到以上四点，我以为两个方法是不可以缺少的。即：

(1) 自然科学和社会科学相结合；

(2) 理论工作者与实际工作者相结合。

我们的自然科学家、社会科学家和各级领导同志都是创造领导科学的主人，大家取长补短，共同努力综合集体之智慧，我相信中国特色的社会主义领导科学大厦，一定能建成。当我国各级领导同志都成为优秀的领导科学专家的时候，中国的四化建设必将如虎添翼地腾飞起来。

新技术革命形势下领导观念的变革

杨 沛 霆

一场新技术革命正在兴起，世界各国面临着一个历史转折的新时期。新时期的新观念和新的思想方式是什么？各国学者都在进行探讨。怎样认识一些宏观、战略、长远和带根本性质的问题，使思想方式、领导观念适应当前和未来的需要，对于我国目前正在进行的"四化"建设，具有重要意义。

从人类发展的历史看，人们总是在不断地总结生产及其他活动中形成的思想理论以进一步指导新的实践。

在我国历史上，最强大、繁荣的历史时期，也可以说是领导观念、思想方式比较符合当时实际的时期。从春秋战国到宋朝，特别是唐朝，我国在世界各国中，是走在最前面的。这与当时推行的农战思想有很大关系。农战思想是战国末期商鞅变法时提出的。商鞅当时说"国得农战而安，主得农战而尊，国之所兴者，农战也"。这个思想逐渐成为以后的统治者治国安邦的指导思想。从宏观战略的总政策看，它主要抓住了"农战"两个字，强调只要把农业和战备搞好了，国家就安定，皇帝就受到人民的尊重，皇位就坐得稳。但这种思想未被广泛接受，因为当时是奴隶社会向封建社会转折的过渡时期，这个理论还站不住脚，人们的思想还落后于形势。不过它总结了春秋战国以来的经验，成为以后安邦治国的指针。到农业科学技术比较发达，奴隶得到解放，奴隶制度解体以后，这种思想才被人们接受，这是生产力水平所决定

的。宋朝末年以后，这种思想就不够了，甚至演变为重农抑商，这就落后于并且阻碍了社会的发展。因为在这一历史时期，在欧洲兴起了文艺复兴运动，这是大规模的思想解放运动，许多国家开始发展商业和手工业，把发展商业和手工业作为重要国策，把发展商品经济作为他们的主要出路。但这一时期，我国宋朝统治者仍遵循"农战政策"，甚至重农抑商，士、农、工、商，商人社会地位低，被人称为"奸商"。社会形成的风气、舆论都对工商业的发展不利，都是在维护小农经济的生产，维护小农经济的自给自足的思想方式。直到今天，这种封建社会遗留下来的小农经济的思想仍然在不少人的思想中占统治地位，使人们自觉不自觉地用小农经济的思想方式去管理部门、机关、工厂、学校。在漫长的封建社会里形成的重农抑商思想，影响了商品经济的发展，这是中国所以在明朝末年以后明显地落后于西方的一个很重要的原因。

本世纪三十年代，从世界范围来看，是技术空前发展的时期。电视、喷气式飞机、加速器、塑料、化纤等产品，都是在三十年代发明创造的。但是要把这些发明创造的新技术运用到生产上去，这种思想开始不是很明确、很清醒的。到了五十年代，人们才真正从思想上重视这个问题，认识到搞生产不是完全靠劳力和设备，更多的是靠科学技术。到六十年代，人们开始把这种思想变为行动，真正注意了重视知识，重视人才，重视科学技术这样一个问题。在这以前，一个工厂的厂长脑子里装的是只要我有钱，就能办好多工厂，赚好多钱，而技术并不是很重要的，这是因为技术的更新换代很慢。到五十年代末六十年代初，人们才感到这样不但不能多赚钱，而且工厂可能要倒闭，因为现在技术的发展非常快。重要的是发展技术。这时人们才开始重视人才，重视知识。

"知识就是力量"这个口号是十七世纪培根提出的。他发现，工人在生产实践中有大量的经验，但弄不清理论是什么，不能用理论来指导生产实践。而科学家在屋里搞研究，进行理论性的、思辨性的探讨和做一些小规模的试验，但不知道与生产结合、指

导生产，只不过想追求真理，探索一些规律。这就是说，学者与工人是脱节的。培根提出科学家要走出屋子，和广大工人相结合，总结工人在实践中的大量经验，上升成为理论，然后指导实践，使生产提高一步。只有知识和力量相结合，学者与工匠相结合，社会才会进步。他的这种思想到本世纪五十年代末六十年代初才成为人们的一种思想方式。战后时期，国际上引进人才、争夺人才是很激烈的。把事业搞上去要靠人，而靠人不是靠人的数量，而是靠素质。最明显的是美国，利用战后欧洲各国的衰败，大量引进欧洲的人才。美国的移民政策，本质上就是人才引进政策。据统计，美国战后几年引进这些人才，仅教育费用就节约二十多亿美元，前后共一百多亿，还不算到美国后创造的价值。如一个德国人斯特曼斯跑到美国，被一个小厂雇用，后来显示出他有高超的电工技术。福特汽车厂因技术上不去停工，便请这个德国人来帮忙。这位德国专家带一块塑料布，几支粉笔，计算一下说，你们把线圈减少17圈就行了。福特厂照此办理，生产流水线便完全开动了。福特厂给他的报酬是一万美金。而斯特曼斯的开支则是一元钱的粉笔费，那么，知识和智慧值9999元，说明知识的实际价值很高。这个消息传到美国通用电气公司，该公司为争夺人才，不择手段，用几倍的工资收买这个德国人，但他拒绝了。他解释说，因为在我最困难的时候，这个小工厂救了我。后来这家通用电气公司董事会开会研究决定，把这个德国人和整个小厂子一起买过来。这类事在国际上屡见不鲜，说明从领导观念上重视知识，重视人才了。

六十年代末到七十年代，领导的思想方式又有变化，科学技术是重要，但还有更重要的，这就是管理。科学技术上去要靠管理。托夫勒最近又写了一本书《预测与前提》。他说，在今天，"知识就是力量"这句话已经过时了，已是一个陈旧的观念。现在，真正的力量已经不再是知识，而是知识的知识。这是值得深思的。日本人在战后说，要重视牛顿，更要重视笛卡尔。牛顿代表知识，

笛卡尔代表方法。也就是说要重视知识，更要重视怎么取得和利用知识的方法。今天决定命运的是管理，管理搞好了，科学技术才能搞上去，各行各业才能搞上去。所以，加强管理、注意管理是整个时代的呼声。日本在战后有所发展，而且成为西方强硬的竞争对手，主要原因是依赖管理。如汽车业，日本和欧美都承认，日本的汽车业技术水平没有超过西德和美国，但日本的汽车却畅销全世界，因为日本汽车业的管理比美国、西德好。可见，抓住管理科学化这个关键，比抓其它问题更重要。要充分发挥人才、设备的作用，要提高指挥艺术，都靠管理这个环节。只有重视管理，才能在管理中寻求规律，促进生产和科学技术的发展。

六十年代初，美国人提出“后工业化社会”，后来日本在美国人的思想基础上又提出“信息社会”。后工业化社会，是指工业化社会已达到饱和程度，工业人口降低。在人类历史上，最初农业人口占绝对优势，以后逐渐下降，现在发达国家只占2%～5%，但可以养活95%～98%的人口。产业革命后，工业人口一直在上升，而现在工业人口又出现平缓甚至下降的趋势。据最近兰德公司预测，到本世纪末，大体上百分之五，最多不超过百分之十的人，就可以完成现在我们看到的工农业整个的生产，在职人员百分之九十左右的人都要从事非工非农的行业。工业将走下坡路，工业人口所占比重将出现逐渐减少的趋势。他们认为，工业化社会已经到头了，将出现工业化后的社会。这本书出版后，日本很敏感，为了提前改变领导观念、思想方式，他们加强研究，提出了信息社会的概念，即抓住信息，就会有发展前途，国家和民族就会有希望。正如产业革命时抓工业，就能打倒封建主义，建立比封建主义进步的资本主义社会一样，现在大抓信息，促进现代经济的发展，可能使社会进入一个新的历史阶段。哪个国家提前搞信息，重视信息，经济就能更快发展，步子就更快。工业、农业、商业都要重视信息。军事也一样，通信系统搞不好，打仗就要吃大亏。通信系统在某种程度上反映了军事的现代化。现在，

信息已成为大家所承认的思想方法，它决定着各项工作的效率和效能。这一点，日本走在西方前面。托夫勒几次到日本调查，他说，日本不是人们想象的那样处处都是高效率，服务行业、商店的效率就不如西方，但是信息、情报意识、未来意识大大超过西方。现在日本的拿手好戏就是善长信息。

领导观念、思想方式指导一个国家往哪个方向发展，经济结构就往那个方向改变。十一届三中全会以后，我国农业取得了很大的成绩，靠什么？靠指导思想、领导观念的改变。如果领导观念仍是过去那种脱离实际，不符合现实的瞎指挥，就不可能有这种变化。因此如何使自己的观念符合实际，符合规律，成为现在各行各业取得成绩的重要因素。在任何历史时期，要成为世界上的先进，要靠领导观念的先进，靠指导思想符合实际。领导观念、思想方式的变革是个非常重要的问题，不仅领导者，而且从事具体工作的每一个同志，都需要重视，因为每个时代都需要有自己的思想方式，现代人应该具备现代观念。

一、当前科学技术发展的形势对我们领导者、管理者提出的新要求

对现在的形势要有正确的估价，必须对历史有充分的了解。拜伦说过，“最好的预言家是过去”。唐太宗有句名言：“以史为镜，可以见兴衰。”我们从这些话中受到启发，是不是可以这样说：本着未来的需求去追溯历史，以历史的观念去探索未来，这是我们必须具备的思想方法。

新技术革命的形势是什么形势？

什么叫技术革命？钱学森同志讲，就是改造世界的方式发生了根本改变。科学革命是认识世界方式的根本改变，是质的改变。新的技术革命是一场新的改造世界的方法和方式的革命，对整个人类社会的生产和生活产生深远影响的大的变革。这种变革，是多方面的改变。首先，工作对象要改变。封建社会，农业社会

时期，人们的主要工作对象是土地，耕作利用土地则生长出粮食。在工业历史阶段，主要是用大机器作手段，来提高效率、效能。今后的工作对象，很可能主要是信息，加工知识，把力量放在知识上面，这样才真正抓住战略的要点。第二，是生活环境将有所改变。经过工业革命，周围都是工业产品。这次信息革命，周围更多的是信息设备。信息系统是争夺的主要对象。第三，活动范围将发生变化。人们认为，随着物质文明、精神文明建设的发展，人的活动范围将不断扩大。田中角荣上台前写了一本《日本列岛改造论》，作为上台的大政方针，其中说：一个社会的文明，将与这个国家的日活动半径成正比，日活动半径越大，这个国家的物质文明越发达。他把加强交通运输作为一个重要观念提出来了。交通运输的现代化，关系到一个国家物质文明的现代化。这个思想，是德国实现产业革命并且超过英国的主要战略指导思想。德国没有走英国、法国的老路，而首先从交通运输开始。交通运输不仅在经济上，而且在军事上也有重要意义，它可以使军队进入外线作战，取得战争的主动权。所以发展铁路一是促进工业的发展，二是为军事行动做好准备。这是十九世纪德国政府的战略观念。通过铁路推动机械工业（几千人的工厂搞机车车辆，铁路工人的人数最多），又推动开辟矿产资源、冶金工业，通过冶金工业带动煤化学工业。所以，活动范围、交通运输成了第一次世界大战以后的新观念、新的思想方式。田中角荣只是用另一种语言表达这种新观念。我们也强调交通运输是先行。除交通运输以外，还有电力。日本在战后一个重要的政策，也是它发展工业的重要指导思想，就是电力过剩政策，只有电力保证供应，经济发展才能高速度。总之，经过一次技术革命，人类的活动范围必然会有突变，会扩大。第四，人们的生活节律加快。从历史上看，整个人类生活的节律是不断加快的。工业化大机器生产，使人们的生活节律加快了。经过一次新技术革命，生产方式发生转变，人们的生活节律也随之变快，计量时间的单位趋向缩小。生活节律跟生产方式是

紧密相连的，生产节奏快，生活节奏也快。工业发达的国家，人的生活节律是快的。第五，价值观念在转变。价值观是有时代特征和不同尺度的。一次技术革命后，价值观念就发生质的飞跃。西方报刊议论六十年代以来，人们对工业产品有一种厌倦和反感情绪，希望得到的是自然产品，天生的、艺术性的东西，而反对大机器生产的、大规模的、单一的产品。当然还有道德观念也在起变化。封建社会有封建社会的道德，跟社会主义的道德不一样。而道德观念，是以一定生产力为基础的，与生产力有密切的关系，与社会文化传统有密切关系。

如果按照上述标准来衡量技术革命，那么它已经发生过四次。现在正要发生的，在本世纪末可能达到高潮的，是第五次技术革命。

第一次技术革命，是史前期一万年前发明了制火技术。它使人们生活面貌改变了。火可以照明、取暖、驱兽，可以娱乐（围着火跳舞），也可以炼铜、炼铁，改变了生产面貌，使人类社会结束了石器时代，进入金属时代。所以社会发展史都从这儿谈起。有了制火技术，而后才有剩余产品，才逐步形成分工，有了分工才逐步产生阶级，才进入奴隶社会。因此，制火技术结束了人类愚昧野蛮的时代，进入人类最早的文明时期。

第二次技术革命，是三千年前耕种技术自成体系。农业技术一万年前就有了，但形成体系，有吃有穿建立完全自给的农业技术，是在三千年前，首先是在中国。封建社会比较稳定，是靠小农经济、自给经济的稳定性。封建社会超稳定的社会结构是由小农经济超稳定的经济结构决定的。一个农户破产所造成的影响很小，而工业就不一样，一个工厂倒闭，影响一大片。

第三次技术革命，是三百年前建立了大机器生产技术体系。这就是英国的产业革命，它以发展商品经济为标志，代表性产品是机床和蒸汽机。如果三千年前的耕种技术时代、农业时代，人们追求的是生活效益，那末这个时代追求的是经济效益，人们追求

的不只是为了吃饱肚子，而是为了追求经济效果，想赚更多的钱。

第四次技术革命，是一百年前左右进入以重工业技术为主的时代。英国第一次产业革命，是以轻纺工业为主要内容，还未进入到钢铁工业时代。钢铁工业时代，重工业时代，是一百年前出现的。社会从资本主义自由竞争进入垄断，财权高度的集中，资本主义进入帝国主义，生产力的基础是大规模的钢铁工业和化学工业等原材料工业。

第五次技术革命，是现在正在发生的革命。从前面四次技术革命来看，都对社会产生广泛而深远的影响。这次技术革命，以信息作为它的主要特征，以信息设备作为它的主要产品，与此相适应的观念将是由追求经济效益进入到追求社会效益，即追求社会总体的效益。因为经济效益并不一定都是对人有益的，比如产值很高，但有污染造成公害病等。在一个历史时期，经济效益是第一位的，经济效益搞不上去，什么都谈不到，但经济发达到一定水平，就会发展到注重社会效益，注重人类社会的整体利益。今后新时期的特征是注重社会效益，发展信息经济，以信息设备产品作为标志。在这样的时代，人们必将更加重视知识，重视人才。

这次新的技术革命，是从第二次世界大战开始的，是以计算机和人造卫星为标志的。计算机使大容量的信息储存、检索、利用成为可能。随时需要信息，随时可以得到信息。人造卫星技术打破了过去局部地区信息传递，进入全世界、全球范围的信息传递。转折点是1971年微处理器的推广。因为在这之前计算机价格高，不好通用推广。人造卫星虽然打破了信息传递的局限性，但没有更多的手段去接收利用。人们真正承认这次技术革命而且得到普遍重视，是1971年微处理器的发明和推广。它使广泛利用最新信息传递方式成为可能并变成现实。

这次新技术革命，大体可分三个阶段。

第一是准备阶段，或者是形成认识的阶段（战后到六十年代）。

第二是推广信息技术、发展信息技术的阶段（六十年代到八十年代）。

第三才是进入真正新技术革命的阶段(八十年代到下世纪初)。

从世界范围看，现在是处于第二阶段的早期。今后要达到新技术革命发达阶段，并使其影响到人类的生产和生活，需要到本世纪末，那个时候才达到高潮。因此，给我们的时间就是这二十年，这二十年要么搞上去，要么就吃大亏。

准备时期是五十年代和六十年代，是对一些新的技术进行了不断的创造和发明，但还没有影响到社会。人们更多的是把三十多年发明的技术推广到生产中去，比如电视机，三十年代发明了，经过二三十年以后，到五十、六十年代成为家家户户不可缺少的东西。经过这一段准备，也是六十年代新技术普及的阶段，也是生产的高潮阶段。所有经济发达国家，在六十年代都有一个繁荣的阶段，发展中国家也在六十年代有一个较大的进步，我们周围一些国家和地区，大体在这个时期发展比较快。有代表性的是新加坡，它巧妙地利用国际形势，发展外加工工业。六十年代是美日贸易竞争的时代，五十年代美国没有把日本放在眼里，因为它是在美军占领下，而六十年代日本的商品大量倾销在世界市场上，与美国的商品产生激烈的争夺，这时美国才感到日本的工业产品成为它的威胁。日本就是靠引进外国技术，并在此基础上，完成了自己的技术体系，然后制成了世界上没有的新产品，拿到国际市场上，与欧美进行竞争。这样，它和西方技术水平差不多，可是工资很低，是美国工资的八分之一，到六十年代逐渐赶上。工资低、成本低，夺了美国的市场。在这种情况下，美国认为，你不是靠工资低吗，我找外加工，找一个工资比你还要低的地方，去训练一批人，来加工这种产品，然后卖到市场上去。这样工资比日本低，技术水平又高，就好跟日本竞争。美国人到哪儿去找工资低技术水平还可以的地方呢？于是找到新加坡、菲律宾、南朝鲜和香港、台湾等一些地方。这些国家和地区搞大量

的外加工，利用美国的资金、技术建立工厂，训练队伍，给美国生产产品，形成了本国与工业发达国家比较接近的工业体系。六十年代，这些国家上去了，我国正是十年动乱时期。在这之前，这些国家和地区都不如我们，特别是不如我们的上海，但经过六十年代七十年代，上海就不如他们了。

这个时期，盲目发展工业所带来的八个问题，或叫"八大危机"，同时袭击着整个世界，特别是一些发达国家。

第一个是人口危机。战后生活提高以后，生孩子也多了，人口增长很快，在一个短时期内人口增长的速度大大超过物质增长的速度，人们就担心起来，出现悲观的论调。六十年代国外有一种舆论，认为一个国家最需要计划的是两件事，一是人口，二是教育。人口有计划的发展，保证适当数量，教育是人的质量，这两条抓好了，国家就好了，否则就会出问题。

第二是能源危机。因为六十年代工业发达国家发展经济靠石油，吃、穿、用，无一不靠石油，石油非常便宜，以石油为动力、为原料的产品大量生产，大量倾销，一时出现了繁荣。但七十年代初出现了石油危机，经济萧条，可见石油在多大程度上决定了世界各国的经济。谁掌握石油，谁就有主动权，因而中东成为列强角逐的场所，美苏都在争夺。石油不能再生，用完就完，当时计算到1990年产量下降，再过一段就会用完，当然这有点悲观，但至少时间不会太长。石油用完了，用什么，原子能跟不上，核聚变一时半时解决不了。原子能发电有恐怖感，哪儿建原子能电站，哪儿就游行示威，人们害怕，三里岛事件就是一例。干净的核能解决不了，总感到新能源还不能取代石油。

第三是资源危机。陆地上的铜、铁多少年用完是可以算得出来的，于是人们设想要从海底开采、捞取矿石。

第四是信息危机。大量的信息流，人们接受不了，这么多报刊杂志，怎么也看不完，感到需要的知识得不到，不需要的东西又堆得很多，这就是"情报爆炸"、"信息危机"。而且与其你要找

到你所需要的知识，不如从头研究起，花的钱更少。这就破坏了人的知识继承，出现了人类社会进步的制动闸。因此，现在控制信息流，提高信息质量，成为各国的努力目标。苏联采取措施，限制杂志出版量，一个领域里只有一两种杂志，投稿都往哪儿投，编辑部就得精选。但这种办法不是治本的办法，而且还可能出现不利因素，因为不登的，认为可要可不要的文章，并不一定是没有新思想的。有人研究过所有的书报杂志，对某一个具体人来说，对他有用的知识只有百分之几，但没有那百分之九十几，也就没有这百分之几，很多新思想是在那些可要可不要的文章中提出来的。所以，这种做法，实际上堵塞了新创造、新发明的可能。因此许多国家忙于搞数据库，大量的数据存在那儿，需要的时候可以提取，原文不给你发表，也存在文献库中，你需要时可到文献库中找，用不着找报刊杂志看了，看目录就行了。

第五是安全危机。在一些国家，暴力事件越来越多，外国人也说，现在的年轻人不如我们老一代，不想干活。一些国家有社会救济，规定失业了第一年照发工资，第二年发70%，第三年发50%，逐年减少。年轻人就钻政策的空子，干一年，玩一年，工资不少，相当一部分年轻人不好好干活，在社会上流动，造成社会的不安定因素。小偷小摸减少了，但暴力事件增多了，美国七十年代每年增长25%，警察无能为力，特别是在纽约，人们夜间不敢单独出去。

第六是家庭危机。在资本主义国家家庭解体很快。原来父一代与子一代脱离，孩子一到大学，就不依靠家里了，大学毕业后，完全与父母脱离关系，经济上没有来往，感到经济上再依靠父母是耻辱，这种上下两代人的脱离是五、六十年代以前的事，到七、八十年代夫妻两人也松散了。离婚率与结婚率差不多，甚至超过结婚率的一半。

再一个是老人社会。现在出现三高，一是高技术的经济结构，微电子技术，激光，光纤通信技术形成新兴工业等等。二是

高学历的文化结构。西方各国和苏联有不少双学历，双学位，上两次大学，学两门专业，在社会上最吃香，知识结构最合理，工作能力最高，适应性最强，不会失业，受到人们的重视。大专毕业的人口占总人口的30%以上，就是高学历社会。三是高年龄的人口结构。65岁以上年龄的比重相当大，这在人类历史上前所未有。由于医疗卫生健康事业的发展，人们的寿命大大延长，好多国家平均年龄达70～80岁。60岁普遍退休，60～80岁的人无事干，但要求较高的享受，晚年有他特殊的需要，社会负担加重了。作为生产骨干的年轻人，比重相对下降了。那些发达国家，一到星期六、星期天，街上很清静，只有些老人，领着狗在街上溜，年轻人都到城外去了，老年人很寂寞。社会怎么解决这个问题？

第七是环境危机。经济发达了，但环境破坏了。七十年代初，游行示威，反对噪音，反对污染。在斯德哥尔摩召开国际环境会议时，日本人就把因环境污染而得病的病人用专机送到会场上，进行活人展览，说明由于工业发展了，各种从来没有见过的病就有了。有人说日本太傻了，把各国的矿产运到日本去，进行加工，把产品送到各国，而把公害留给自己。实际上他们是为赚钱。

第八是城市危机。发展工业都在大城市，因为在大城市搞工业投资少、见效快。也正因为如此，城市越搞越大，最后出现不可收拾的局面。人口与工业的过份集中，交通堵塞，水源不足，供应困难，入学困难，污染严重，环境质量下降等等问题不好解决。

以上这八大危机都是社会问题，一时又都解决不了，七十年代就出现了悲观的理论。以罗马俱乐部为代表的一些言论，引起世界各国的重视，现在看来，那些话并不完全对，但起了很重要的作用，因为它引起了各国警惕，成为好事。他们认为，人类社会的未来很可怕。七十年代正感到没有希望的时候，新技术革命开始露头了，微处理机等新技术成熟了，于是出现了乐观派，托夫勒就是一位乐观派的代表人物。现在悲观派在改变观点，乐观

派在抬头，感到人类还是有希望的。

面临新技术革命，我们的主导思想应该怎么办？第一是要有一个基本观点，就是最大限度地利用军工上取得的优势，发展新兴工业，并通过新兴工业改造传统工业，使传统工业来一个脱胎换骨，使之进入一个新的历史阶段。从世界范围讲，哪个国家，把处于领先地位的军事技术以最快的速度和最有效的方法转移到民用上，建立新兴工业技术，并通过新兴工业武装传统工业，变为新兴的传统工业技术，这个国家就走出路子来了。这是一条必由之路。

第二是两个更新。一是设备更新，一是知识更新。随着武器更新所进行的一些新的军事训练，提高了部队的素质。适应现代化武器装备，培养新的人，这是军事上的一个路子。工业更是如此。怎么样用现代的最新技术武装起来，不断进行设备更新，成为当代企业家追求的目标。人们认为，现在的设备更新，就是未来生产的水平和能力。设备更新标志一个国家经济能力发展的规模和水平。很多人研究一个国家今后三、五年或十年生产情况，主要看他投入设备更新的力量。另一个是知识更新，它比设备更新更重要。现在世界各国都在抓管理和教育，这两项搞不好，各项工作都搞不好，就无法与人竞争，也无法战胜对手。管理和教育，归根结底是一个知识更新的问题，管理者和技术人员的素质问题，最根本的是知识问题、技能问题。技能需要训练，训练应该包括在教育里边，现在的教育概念应包括训练。有人提出大教育的思想，所谓大教育，不仅指学校教育，也是指终身教育，也叫全民教育，任何人毫无例外。现在，即使是国际著名专家，也要受教育。全民教育，终身教育，继续教育，这些总概念叫大教育。让每一个人无时无刻不受到教育，这样的教育体制才适应现代的需要。知识更新与设备更新，象一个车子的两个车轮．知识更新是后轮，是动力。发动机是靠后轮推动前轮，知识更新也能推动设备更新。知识更新要先行，教育要先行。

新技术革命，一般涉及到十大技术，我看基本上是三大技术，即电子技术、材料技术和生物技术。现在，微电子技术或电脑技术正在发展时期，如果这个问题跟不上，可能要吃亏。在军事上，探测、侦察、雷达技术都跟电子技术有关系。另一个是材料技术，不同的材料制造出不同的东西来。没有硅就没有半导体；没有半导体，就没有现代化的自动设备。材料是一切之根本，材料一转换，意味着整个工业面貌的转变。比如现在金属陶瓷很受重视，很可能将来金属陶瓷的普及，会影响到工业生产的面貌，因为它如果代替了钢铁，很可能在成本、强度、耐磨各方面比钢铁还优越，据说用作汽缸省油30%。还有一个是生物技术，跃跃欲试，前景美好，但还不很现实。这不是指传统的制酒、制酱油等生物技术，而是指遗传工程、细胞融合等新技术。美国利用遗传工程技术培养出比一般老鼠大三、四倍的老鼠，这说明可以培养出比现代动物体型大三、四倍的新动物，如比现在大三、四倍的牛和猪，那吃牛肉、猪肉就不成问题了。生物方面的研究，现在已取得不少初步成果，所以人们认为，生物技术将是二十一世纪的技术。

现在各国都在预测未来的技术。从预测的结果来看，最近五年以内，“金牌技术”是微电子技术。“银牌技术”是办公自动化技术。由于办公效率低，影响到整个生产、管理，影响到整个事业，解决好办公自动化设备，是人们都很关心的问题。“铜牌技术”是节能技术。日本的丰田汽车就是以节省能源而取胜的。它节省能源潜力很大。

二十年以后，什么技术最吃香？人们预测，生物技术将占领先地位。生物技术上去了，农业也改观。室内生产粮食，能缩短生长周期，还能创造新的农作物，合成新食品。第二是机器人技术，有很高的适应性，过去为什么推广不了？一方面它本身的技术水平还不高；另一方面是不经济，一个机器人要八万到十万美金，可是雇佣人则用不了那么多钱。现在机器人发展了，成本降低

了，可以租机器人，租金比活人的工资还低。而活人的工资老涨，若不涨，工人就游行示威，要求增加工资。而机器人的工资不断下降，它还听话，不罢工，不怕累，不怕死，人不能去的地方它能去，人不愿干的脏活、累活，机器人可以干，人们可以从事更高级的创造性思维的活动，如设计机器人等等。这样，人就可以更主动地支配世界，统治世界，改造世界。日本的机器人在世界上是最多的，有年产几千个机器人的工厂。机器人的发展给人类社会的影响是无法估计的，当然不会象有些人讲的那样，机器人将来会统治活人，但至少在辅助人的工作方面它的作用是很多人想不到的。

十一届三中全会公报指出："实现四个现代化，要求大幅度地提高生产力，也就必然要求多方面地改变同生产力发展不适应的生产关系和上层建筑，改变一切不适应的管理方式、活动方式和思想方式，因而是一场广泛、深刻的革命。"这一段话非常重要，这就是说，我们国家要实现四化，立于世界强者之林，成为一个强国，必须把生产搞上去，这就要使生产关系适应生产力的发展，这里边最重要的是改变三个方式——管理方式、活动方式、思想方式。三个方式不改变，其他一切工作不能前进一步，而三个方式要改变又很不容易，因而是一场广泛而深刻的革命。

二、现代领导需要树立的几个新观念

现代领导需要树立的新观念当然是很多的，一个方面、一个领域都有一个新的领导观念问题。这里只提出六个问题。

第一个现代领导的新观念是一种紧迫感、危机感和坚定必胜信念的统一。

首先，不是一切都好，要想到潜伏着的危机；同时，要想到在这场竞争中必须取得胜利。虽潜伏着危机，但能克服它、征服它，树立必胜信念。这两个观念的统一，形成一个指导思想，这是取胜的基本观念，就是要在新技术革命中取得胜利，就是要调动一切积极性，要投入这一竞赛。这次新技术革命，实际上是一

场经济大战。经济上的主动权，实际上是依赖于技术上的主动权，技术的主动权又依赖于管理战略思想上的主动权。这个战略思想就是要有紧迫感、危机感，同时又有必胜信念。从历史上看，也无不如此，都是在自己感到危机的时候，才提出一个战略思想，从而取得胜利，否则会“大意失荆州”。第一次工业革命，英国取得成功。刚开始时，西班牙有“无敌舰队”，实力遥遥领先，文化、工业都比其他各国强盛，但西班牙没有危机感，感到自己是老大，而英国靠自己的工业实力、创造发明和其它各种有利因素，把这支“无敌舰队”打败了，取得了海上霸权。在一场工业技术革命中，最先跑在前面的，不一定是胜利者。第二次工业革命开始时，英国走在前面，因为已经实现工业化了，全世界都有它的殖民地，号称“日不落国”，哪个地方都有英国的旗帜，都向英国本土汇钱，英国的领导者，管理者，企业家，以为用不着费脑筋了，开始摆阔气，不动脑子，混日子，上层人物逐渐思想老化保守。以后有人把这种现象叫做“英国病”。这种病至今没有根本解决。结果使美国和德国取得胜利。这次新技术革命，美国人跑在前面，但它总感到受到日本人的威胁。各国现在都在争取主动权，都不甘落后。这是一场体育性竞赛，是一场经济性的战争。我们也要动员一切力量，去取得胜利。为此，需要注意以下几点：

（1）紧迫的观点。要把体育的观念、战争的观念移到一切工矿、企业、机关管理上来，要有管理是一场战争的观念，这是当前很重要的观念。机关工作也不能按部就班，而是要打一场管理战，如果在战略上站得住脚，战术上是科学的，要取得胜利，就要动一些脑筋。同时要有热情、事业心，要有必胜信念，这是一个前提。松下幸之助是松下电器商社的老板，日本人称他为“经营管理之神”。他有三十八条经验，第一条就是，要重视个人对工作的热情，对工作的事业心，这比知识还重要，因为只要有热情、事业心，就能取得知识，就能管理好。他并不把学历看得太重要。他选人，首先要看你有没有热情、事业心，有没有感染

力，有没有干劲，当然不能不看学历，但学历是第二位的。我们应重视学历，因为学历代表一个人的文化水平的提高，但不能让学历把我们捆住，成为一种束缚。一个人的素质并不以学历为主要标志。日本人说，管理就象战争，打仗时不是看你的学历，而是看你应用自如的指挥艺术，你的才能，你的驾驭战争全局的能力。他们说，五十年代学中国的《孙子兵法》，民间的企业生产管理，是"商战"、"技战"，是把治兵之道、军事理论运用到企业生产中去。六十年代学中国的《三国演义》，学斗智，是"智战"。中国的"两参一改三结合"、以厂为家，日本都学。他们在这方面是下了功夫的。他们学得很认真。一切胜利，都是靠认真才能得到的，比如打球，一直领先，但是最后几秒钟输了，不是水平不行，而是缺乏认真研究对策的思想，缺少认真到底的精神。如果教练叫暂停，调整一下对策认真对付，也许就赢了。所以"认真"二字很重要。

(2) 训练的观点。军事上非常重视训练，在一切方面都要重视训练。不训练就养不成习惯，不习惯就很散漫，散漫就没有效率、效能。日本的丰田汽车厂就注重训练，所有进丰田的人，必须进行严格的训练，否则不能工作。日本的所有厂长、车间主任、各级领导都要训练，工人入厂前也必须训练，合格了才能工作。店员要经过训练，熟悉货的性质、怎么对待顾客等方面的知识。宾馆服务员也有训练问题，如何处理与旅客的关系，如何接待，成为习惯了，就不会坐着没有事聊天。

(3) 协同观点。战争中军、兵种之间的互相协同相当重要。企业生产也一样。日本有的企业在国际上占上风，就是靠集体的力量跟外边竞争，而不是靠个人竞争。个人竞争可能引入歧途。丰田的第一任老板丰田喜一郎跟职工讲话说，我们整个丰田汽车厂等于一个划艇，每一个职工就是划艇的人，统一听厂长调令，一个口号，一个行动，这样才保持高速度，不这样，我们就不能竞争，就要失败。

(4) 士气观念。企业和军队一样，也要讲究士气观念，拚搏精神，没有一个新兴的企业是不经过拚搏而成功的。美国经济技术科学实力是占世界第一位的，研究人员、研究成果的总和比西德、法国、日本还多，但感到自己很有危机。他们的商业部长梅利菲尔德说，十年前我们以世界5%的人口给世界提供75%科学技术，现在只提供50%，十年以后只能提供30%。福特汽车厂的经理也说，六十年代中期，美国生产的汽车等于世界的总和，现在数老三，而这一点并不可怕，可怕的是我们所有的产品都属于第三位，从钢铁到纺织，从家庭电器到复印机，从蜂腊到机床，无一不是第三位。美国一位科学家说，现在美国正面临着选择，是敢作敢为地占领新技术革命的前沿阵地，还是坚持旧有的观念，看着日本人走在前面，看着西欧人复兴？就拿美国的硅谷来说，也是拼出来的，硅谷的苹果公司是在一个旧汽车房里干出来的，没有钱向银行借，没有人找学校里的研究生一起搞，一年到头所有假日都取消，没有礼拜六、礼拜天，每天工作十六、七个小时，干了一年多，搞出微机，建立了苹果公司，现在成为世界知名的大厂。

一个企业、一个国家都要有个拚搏精神，也要有危机感，感到危机，也就到了转折的时期。战后苏联感到危机，害怕美国，就搞出了战略武器，制成人造卫星。苏联发射卫星，美国又感到危机，肯尼迪搞了阿波罗计划，把三个美国人送到月亮上去，这时压倒了苏联，松了一口气。可是这时日本正在后面看着，日本的战略是对付美国。日本懂得，他的存亡决定于商品能否进入国际市场，必须以贸易立国，如果不把美国这个头号对手打败，就不能进入世界市场。美国的眼里只有苏联，苏联的眼里是美国，日本的活动淹没在美国和苏联斗争之中。日本要打败美国，并不怕美国的民间企业，因为通过引进技术，通过学习管理，差距缩小了，完全可以赶上。但是在空间技术和军事技术方面，日本没有力量赶上，因为美国可以把钱用到军事上；日本完全靠美国的核保护伞来保护，军事费用很少，因此在军工技术方面日本无法

与美国抗衡，美国的军事技术遥遥领先。日本认为，如果美国的军事技术转移到民间，日本也就完了，任何日本产品都将不能跟它竞争。于是日本为了击败美国商品，只好利用美苏竞争，坐收渔翁之利。当美国在阿波罗计划即将完成，可以松一口气的时候，日本大量的企业家潜入美国，专门摸美国的军工技术，让这些军工技术在美国还没有实现军转民的时候，日本率先实现军转民，这是日本的战略。现在看来，日本的这个战略成功了。美国贝尔电话公司在从事基础理论研究的时候，发现锗有半导体的功能，可代替电子管，于是很快研究成功半导体收音机，提供给军队使用。美国人认为，当时电子管正在推广，而晶体管的成本非常高，成品率很低，只能军用。西欧人认为，这东西声音不太好听，价钱又很高，一般人用不上。日本却认为，这是摇钱树，一旦工艺解决了，成品率一过关，半导体收音机将成为最受人们欢迎的携带方便的家庭电器。索尼的第一任经理，在美国蹲点一年，发现这项技术有潜力，把它引到日本，然后组织了一千人的研究所，成品率上去了，技术过关了，一下就占领了半导体市场，一直到今天，美国仍然甘拜下风。由此可见，在战略上都是人们感到危机时，才会有生机，背水一战，才能取得胜利。

西欧各国的状态不太一样。英国吃了“怀旧病”的亏。现在决定英国政治命运的是两个党，一个党依赖大工会，一个党依赖大业主，两党的共同点，都是怀念旧的工业化的时期。所以抵制革新的保守势力很强。英国已经意识到这一点，但始终不能摆脱，形成了习惯势力，要改掉相当难。最近几年有很大的进步，但作为一个国家、民族，一下子要改变也很难。

法国是权力比较集中的国家，在迎接新技术革命方面，其热情比英国要高得多，而且花费了较大的人力和物力。国际上对他们这种做法有两种议论，一种认为法国集中力量发展新技术会取得效果；另一种认为法国权力过分集中会影响到新技术的发展。

德国在战后比其他西欧国家速度要快一些，基本上是利用教

育作为基础所形成的实力，德国的传统教育的基础比较好。尽管第二次世界大战以后大批德国科技人才流到外国，但学校的教育制度没有受到破坏。一个德国专家到中国讲课时提到，德国在战后大批中、老年科学家外流，所有的工厂遭到破坏，作为德国工业心脏的鲁尔地区的全部设备都给英国人搬走了，为什么还有较大发展，主要是教育体制未遭破坏，象割韭菜一样，一茬割了又长出一茬，人的培养、教育有了基础，也就必然形成一种优势。因此虽然德国在战后有种种困难，但在标准化、集中化、同步化方面做了很多工作，总的来看速度比较快，生产与消费的规模比较适应，社会也比较稳定。从思想意识来讲，存在着德国军国主义思想的潜流，尤其是在一少部分青年中，有怀念法西斯主义的思想。象日本的三岛由纪夫这样的人也是这股逆流的代表。但总的来看，西欧的情况不如日本和美国。西欧在后退，尽管法国、英国的领导人都不承认，实际上确实在后退。比如，欧洲的集成电路，70%要买美国和日本的，大型计算机84%也要买美国和日本的。世界十个微电子大企业，九个都在美国、日本，只有一个是荷兰菲力蒲。从1977年到1981年，西欧在微型计算机方面，投资五亿多美元，结果只占领世界市场的10%，可是日本只用西欧投资数的一半，却占领世界市场的40%，这说明西欧的竞争能力不如日本。西德的外交部长根舍前不久说，西欧这些国家赖以生存的关键在于经济改革，赶上日本和美国技术的发展，如果现在赶不上，就会步步赶不上。法国总统密特朗也说，我们决不能让法国的高技术沦为二等国，要做法国未来的捍卫者。最近三年，西方各国正在形成学日本的高潮，学日本的书籍很多，学日本的考察团一个接一个地去学日本的管理。美国人议论，托夫勒到日本去讲演，一些很著名的企业家，政府的要员，都到会听他讲；反过来看，日本的未来学家、名记者到美国去讲学，究竟有多少美国政府官员或专家去听呢？恐怕是很少很少的。这可看出，日本是竭力睁大眼睛观察世界，凡是对他有用的东西，他都吸收过

来，这已经形成了民族的一种风气，这正是危机感促使他们这样做。日本的精工商社，是靠石英钟电子表起家，打败了瑞士手表进入世界市场的。他为了保持自己的地位，组织公司里最精明能干、头脑最清醒、反应最敏捷、判断能力最强的一些人，集中起来成立一个部门，这个部门不干别的事情，就是每天观察世界上几十个对手企业一点一滴的变化，每天有一个快报送到部长和经理的桌上。表上列出每个对手企业和精工表对比项目，如占领市场多少，质量如何，新品种有多少，产量有多少，价格如何，等等，如有落后的项目，则发出紧急信号，大声疾呼，让中上层领导重视。每一个中上层领导每天上班，桌子上都有这类快报，发现问题，召集会议，研究对策，找出战胜对手企业的办法。

再看看大企业又是怎样通过危机感来求得发展的。美国国际商用机器公司(IBM公司)，世界市场占有率达一半以上，年利润43亿美元。他们也有教训，过去只抓大型电子计算机，忽视个人、家庭使用的小型机，因而在小型机方面大大落后了。等他们发现小型机发展更有潜力，自己在政策上搞错了的时候，世界市场已在很大程度上被其他公司占领了。为了摆脱困境，他们集中力量组织了一个小型电子计算机开发研究所，从建所那天起，所有的节假日一律取消，全年天天上班，每天工作十二个小时，终于用一年的时间把微型计算机搞成功了，把产品运到世界市场上，重新一举占有世界市场的50%。我国国内这样的例子也很多。紧迫感、危机感和拼搏必胜的信念是所有成功的企业、成功的部门，在一个时期得到繁荣的共同规律。

第二个现代领导的新观念是信息、知识和战略思考的统一。在封建社会，皇帝的话是金口玉言，错了也得执行。但也允许"将在外君命有所不受"。这说明在封建时代，皇帝也注意到了信息和决策的统一。实际上，信息和决策最佳状态的结合，是我们一切工作取得成绩的前提。现在是信息比较发达的社会，是人们十分重视信息的时代，是实现信息与决策的统一的时代。如果信息

与决策有很大的脱离，不能统一，则事事少慢差费；相反，如果实现信息与决策统一，则是高效能的体制。

举一个例子。上海郊区川沙县，有一个家畜加工的企业，这个企业的经理，是一个高中毕业生。他把加工的肉类卖给港澳，港澳的一些企业跟他订了合同，收买他厂的鸡腿、鸡翅膀，每月要很多吨，但有一次交货时，港商验收不合格，提出退货。他马上作出决策，请港商吃饭，用吃饭的时间，组织大批人把不合格的挑出来，重新加工，重新打包，等港商吃完饭，请他们再验货，都合格了，成交了。如果他得到了信息，但无权作出决策，而要请示公社党委，而且上级还要开会研究，这时可能鸡腿鸡翅膀都烂了，还能成交吗？信息和决策的时间性是很强的。在现代社会里，要最大限度地保证信息和决策的统一。我们日常碰到的情况是，下边知道的信息很多，但无权决策，上面情况不了解，却有决策权，这种体制影响到工作的开展。人们讽刺那些不重视信息的决策人是："情况不明决心大，知识不多点子多"。在今天，任何一件事情，如果情况不明作出决策是很危险的，将会带来不可挽回的损失。知识不多点子多，肯定都是馊点子。必须以广泛的信息和知识做基础。回顾一下历史，一个人的权力和财富的标志是什么呢？在奴隶社会是奴隶的数量；在封建社会是占有土地的数量；在资本主义社会是金钱，有钱可以解决一切问题，资本的大小，决定权力与财富的多少。但今后世界发展的趋势，在一个较长的时间里，人们依靠的更多的可能是经验、智慧、知识、能力，这有可能是人们财富和权力的象征。今后将必然出现体力与脑力的结合，科技人员增长的比例要超过总的人口增长的比率。一些发达的国家，一般职工增长的速度与科技人员增长的速度大体是一比六，美国1930年到1968年，职工增长60%，科技人员增长450%，研究人员增长900%，这个比例大体上反映了工业发达国家的共同趋势。今后更多的要发挥人的智力的作用，过去在资本主义国家"白领"与"兰领"是严格划分的，而今后有合流的趋势，特

别在高智力结构发展情况下，大学以上文化水平的人将越来越多，大学毕业的人会担任一般的日常的工作。今后生产的扩大再生产，在很大程度上，决定于知识的扩大再生产，在相应的产品扩大再生产过程中，伴随着知识扩大再生产的循环。马恩的经典著作里也提到，再生产方式决不只限于反映资本主义生产的特点，它同时包含着一切社会形态。特别对于社会主义社会形态发生效用的关于再生产的基本原理，这里包括知识再生产的原理。知识也是在不断地传播、利用之中有新的知识创造出来。一个新的发明，一个新的发现，这就是新的知识的生产。科学研究就是创造知识的行动。科学研究的反面就是重复别人的劳动，重复别人已经发现、发明的东西。一个研究所、院，就是一个不断生产知识的单位。前两年在我国展开了一个国际激光会议，国际上最有名的激光专家，大部分都来了，其中很多又是中国血统的外籍华人，会议主持人让他们提些意见和建议。有人提出，中国科学技术事业缺点有两条，一条是科学研究重复量较大，另一条是中国科技人员知识面太窄。参加激光会议的外籍华人就说，在中关村一个地方所看到的激光器比我一辈子看到的激光器的总和还多。这说明，中关村这个地方的研究机构，重复量如此之大，何况各城市都有激光研究所（据说全国至少有70多个）。从世界范围来看，研究工作重复是不可避免的，原因是不知道别人是否已经做出来了。但我们有时明明知道别人已经做出来了，自己还去学习"模仿"。甚至有人批评说，各国的科学研究都是"串联"。而只有中国是"并联"。这里顺便讲一下专利制度问题。专利制度就是为了保护鼓励发明创造，发明者到专利局登记，把发明的东西无保留地告诉专利局，专利局把发明的全部知识毫无保留地告诉全国或全世界，而给发明者一种权力，就是任何人不能用他的技术来生产商品。于是发明者可以用这种方法生产出产品，在市场上赢得收入。一般是十一、二年，在这十一、二年中，发明者认为没有什么油水了，或把这种方法卖给别人了，这时专利权就放弃了。这就是强迫人们

必须在他的基础上发明新东西，如果还按他的去做，这叫侵犯专利权，就要罚款，国家站在发明者一边，向侵犯专利权的人提出控诉，使之接受法院的审理。任何一个单位，都应十分警觉，不能重复别人已经发明的东西去生产产品，只能在别人的基础上改进，改进之后再去发明。这样，专利制度就保证了技术发明、知识创造在继承的基础上不断发展。国外认为中国科学技术的潜力是很大的，中国人是聪明的，美国计算机界不少的主要工程负责人，都是我们中国人，享有很高的声誉。有人统计，美国人的知识结构不如在美国的华人知识结构，华人家族中，中高层知识分子的比例已经超过了美国人中高层的比例。华人正在摆脱在外国只开饭馆，从事一般的体力劳动的状况，正在进入中上层知识结构层。

再一个是必须以信息作为现代社会的基础，作为各行各业的基础。通信事业、信息加工处理事业，信息利用的事业，应该作为各项事业发展的基础。封建社会时期，基本以农业为基础，工业化早期基本上以机器工业为基础，进入重工业时期，以交通运输业作为基础。现在除去这些以外，信息将是社会的基础。只有让信息先行，才能赶上当代社会。我们正面临工业化过程中的重大转折，过去是人手的延长，现在是人脑的延长，而人脑的延长，决定于信息掌握的程度，信息掌握得越多，人脑越聪明。一个人的间接知识总是占绝大部分，间接知识掌握得越好，直接知识创造得越多。今后很大程度上要依靠信息服务业，包括邮电、情报等等。六十年代从世界范围来讲，经济上取得了一定进展，但主要靠石油，今后在很大程度上是看信息业的发展程度，是信息业决定着各个地区、民族的命运。

信息业中，特别突出的，引起各国普遍重视的，就是充分利用知识，通过人的智力的劳动，使知识发挥作用。因此如何充分发挥人的智力作用，是各国普遍考虑的问题。怎么解决呢？世界各国的主要措施，就是使科学知识社会化，具体地说就是有知识的人社会化，它不是为那个具体单位所有，而是为广泛的社会

各阶层、各方面服务，使每一个人的知识能够充分发挥。把科学家集中起来，为大家服务，每一个厂子、学校、矿山、机关都向这些智力结构引进一些自己所需要的知识，或者请他们给自己出主意，想办法。这就是智囊团。

中华民族是有这个传统的。春秋战国时就已经注意发挥智囊团的作用，那时叫"食客"，养一些有本事有技能的人。齐桓公的时候就已邀请了八十多人作为他的顾问，给他出主意，他说，我"得士则昌，失士则亡"，得到有学问的人就昌盛，失去他们就灭亡。他看到周围要有一些有知识的人帮他出主意，这是决定他前途命运的大事。楚国春申君就有三千个"顾问"为他出主意，使他对天下大事了如指掌。《战国策》专门记载这些谋士的言行。

对现有人才的充分利用，其意义超过人才的培养和开发的作用，并且充分利用现有人才的潜力会远远超过我们将要花费很大力量去培养出来的能力。因此建立智囊，开发智力是十分重要的。智力开发的重要内容之一是建立民间智囊组织。美国民间智囊组织有五千三百多家，共十多万人，每年收入十多亿美元，这十多亿的美元数字不少，但国家的受益将是它的几百倍几千倍。对于一个单位，一个部门来说，也要强调知识的利用，这是很重要的，应当把知识的利用，充分发挥其作用作为衡量其工作的重要标准，即要看对社会作出的贡献。人的优势说到底就是智力的优势，智力提高了，为社会作出的贡献就会越多。人要以不断提高智力来认识世界，改造世界，为社会服务。认识世界、改造世界的本质都是人的智力成果。智力又跟体力不能分开，是在体力的不断实践中总结出来的，这是一个发展的过程。但从整个社会发展来看，更多地应该重视智力的作用。车尔尼雪夫斯基说，人是什么？人是有渊博的知识，思考的习惯，高尚的情操的动物。没有渊博的知识就愚昧，没有思考的习惯就鲁莽，没有高尚的情操就鄙俗。只有具备这三点才远离动物而成为人类。这三点把人的特点勾画出来了。人类社会的进步，要靠更多的智力开发，靠更多的智力

利用，这也是为什么人们在今天这么强调信息作用的原因。我们有一个代表到日本参观一个工厂，该厂的能源开发科，就是我们说的人事处，他们把人事工作作为能源开发来对待。人事部门主要任务是智力开发，它的条例规定，提拔、重用、考核人的标准，其中一条就是看他能否培养出跟他一样或比他更强的人。提拔一个人的前提，就是看他的属下有没有接替他的人。并规定，如果有人培养的人比他自己还高明得多，他将得到公司的最高奖赏，受到全体职工的尊重。一个好的领导的素质，就是带出来的人比他还强，"强将手下无弱兵。"

在实现信息与决策统一过程中，要强化领导的情报意识，这也是一个重要的领导观念。现在的领导者，应该是信息情报意识很强的领导者。日本人认为跟某人谈话得不到新的知识，就证明这个人是个愚蠢、愚昧的人。知识最多，能提供信息的人，是最受重视的人、最受欢迎的人。作为领导者，如何重视信息、收集和利用信息，是一个领导者驾驭能力的标志。作为一个领导要不断搜集自己所需要的信息，不仅自己搜集，而且要组织专人甚至一个部门去搜集大量的资料、数据、信息，这是当好领导的一个最基本的前提。并且要善于在大量资料、数据、信息的基础上，产生新的联想，新的设想、办法、方案、思想，而这些在原来的那些资料里是没有的。还要善于鉴别情报，搜集情报在于鉴别，情报的利用在于升华，提出新的思想。情报信息犹如肥皂泡一样，转瞬间就会失掉。很多领导人随时把信息抄下来，累积起来，不注意就过去了，以后再想找就找不着了。所以搜集资料是前提，而在这个资料的基础上产生的设想就是结果和目的。

实现信息与决策统一的方法，有多种多样。美国的方法是根据要解决的问题，先组织一个有领导和专家参加的小组进行调查研究，写出报告，交政府决策。日本的做法不同，领导者邀集他认为在这个问题上最有发言权的一些专家来开会，亲自主持会议，听取各方面的意见，他在讨论中加以引导，进而形成自己的观念

和意见，由他自己亲自起草，专家讨论通过，再上报上级批准。这两种做法，日本的做法效率高，收效好。看起来日本做决策的时间比较长，但解决问题的时间短得多，而美国的做法决策时间短，解决问题的时间长，收效也差。因为报告往往是最后的结论，是多数人的意见，而少数人的意见没有了，讨论过程、调查研究的过程、发现问题的过程都没有了，而这些只有在领导参加讨论时，才可以了解到，从而逐渐形成一种全面观念，做出决策才是比较科学、准确的。这是信息与决策如何统一的一种方式。

再一个是领导尽量摆脱行政事务，做一些深思熟虑的战略思考，这是取得信息和决策统一的一个重要的环境和条件。如果陷于行政事务，就没有时间考虑战略决策，对信息也无法利用。领导要用更多的时间想大事，也需要有一套组织措施。松下幸之助之所以被日本人称为“经营管理之神”，一个重要的原因是，他从年轻时起就是一个情报意识很强的人，注意不断观察收集一切可用的信息，而且善于思考。有一次他去市场闲溜，听到几个家庭妇女在议论，说现在家用电器的电源插头是单用的，不方便，最好谁能发明一个多用的，几种电器可以同时接上。松下听到后，马上组织研究人员研究，终于发明了“三通”。“三通”发明后，很受欢迎，家家户户都买，一下子赚了很大一笔钱。他从这个发明之中又受到启发，想到今后日本的出路是发展家庭电器事业。这是任何人都关心的，也是任何人都愿意化钱买的，日本要贸易立国，必须发展家庭电器，家庭电器牵扯着整个地球千家万户的利益，其开发的前景非常广阔。他从一个“三通”想到大力发展家庭电器，从一个小的议论得到信息，开拓自己的事业，从偶然的东西找到了必然发展的东西。丰田汽车厂先进的生产方式也是从一个情报意识、一个信息产生的。六十年代，日本还没有超级市场、自选市场，有一年，丰田厂的第一任老板丰田喜一郎到美国考察，参观美国的超级市场，别的人看看热闹就完了，但丰田喜一郎就思考一个问题，超级市场与一般商场的根本不同点是什么？为什

么它的营业额高，受到欢迎？他认为，归根结底，自选是根据顾客的需要，想要什么就拿什么，因此，从心理到实际都是最大限度地满足了顾客的需要，这作为一个企业经营的指导思想是十分重要的。因此他想到一个新问题，美国的生产方式都是从头往后安排，先采购原料，然后加工、组装出厂，前一道工序决定了后一道工序，前一道工序生产出多少零件，后一道工序装配多少零件，为了保证后一道工序能正常进行，就必须有大量的零件储存，否则前面出现问题，后面就会停工待料。这样，每一个加工车间都要有一个零件储备仓库，有了仓库就会造成积压浪费。于是他想到能不能从后往前来安排计划，根据社会需要，需要什么样的汽车及其数量，然后要求组装车间以什么样的生产规模、方式和速度，又需要生产车间提供多少零件，后一道工序决定前一道工序的生产，这就是“三及时”运动，即在需要的时候，提供所需的材料和部件数量，从而形成丰田全新的现代的生产方式。这种方式现在已成为现代生产的一个方向，世界各国都在向它学习。

在智力信息与决策统一方面，还有一个很重要的问题是对电子计算机的态度。世界现在形成了电子计算机热，到底对电子计算机持什么态度，关系到信息与决策统一的问题，因为计算机提供大量的信息，成为决策必不可少的重要手段。我们应有的态度是，依靠计算机，但不能迷信计算机，更多地要依靠人的决断的能力。日本有一个吉野屋餐馆，学习欧美的办法，发展快餐业，生产方便食品，以适应生活节奏不断加快的需要，生意兴旺发达，大赚其钱，很快成为遍布全日本的大食品企业。它是怎么起家的呢？主要是靠老板站在柜台前，从顾客的言谈话语中得到信息，作出决策，生产什么，不生产什么。但它成为大的企业以后，购买了大量的电子计算机，每一个分店都安上一个，分店每天卖出多少食品，每种食品各卖出多少，还有多少品种，需买进什么原料上报总经理，总经理根据各分店的营业额和品种出售情况，作出决策，下达任务。有一次，他得到信息，肉食品涨价30%，于

是他决定快餐食品也跟着涨，结果他们的东西最贵，谁也不买了，一下子就赔了好多钱，差一点倒闭。这说明在决策中，要靠人的决断，而不要迷信计算机，作计算机的奴隶。松下会社在1973年石油危机的时候，利润大幅度下降，甚至应付门面都缺少办法。当时松下幸之助已经退休，职工们一致要求他重新出任经理，松下拒绝了，但决定担任经营部部长。因为经营部是整个企业的核心机构，是出主意的。他上班的第一天，要求所有的电子计算机都停了。他不是怕用计算机花钱，而是计算机运转会干扰他思考问题。计算机一运转，就会产生大量数据，不看不放心，看则会花费大量时间。经营的决策，是需要从战略上、宏观上、根本上和多因素考虑问题。这是计算机办不到的，计算机是人让它收集什么，它就提供什么，随机应变的能力是没有的。因此，在宏观上，主要依靠人的高智力的判断。

第三个现代领导的新观念是专业化与综合化的统一。

人类历史是一个不断实现专业化的过程。只有专业化，才能精通一门，更好地完成一项工作。人的时间和精力都是有限的，如果什么都做，必将一事无成。

专业化必然带来一个新的发展趋势，就是综合化的趋势。单一专业在今天已不能完全解决一个问题，而要更多的专业组合起来才能解决问题。科学技术的综合化、整体化趋势是当代科学技术发展的一个基本趋势，并且更多的是综合化压倒专业化的趋势。第二次世界大战以来专业化的趋势在减弱，而综合化的趋势在加强。严格说，到十七世纪才出现专业，比如牛顿搞力学，开普勒搞天文学，伽利略搞运动力学，专门知识已形成一个体系。所谓科学家就是某一个领域知识在他脑子里形成一个体系，而且能利用这个体系解决问题，这样专业分得越细，人们精力就更集中，更能解决问题。到十九世纪和二十世纪初，专业化达到高潮。第二次世界大战前后，专业越分越多，达到一、两千个。我们学苏联的模式，高教系统专业分得也很细，但在战后，科学技术又开始向综

合化的方向发展。信息论、系统论、控制论等都属于横向专业，不属于任何一个体系，是为多学科、多专业服务的，是一种方法论，是一种综合性学科，是综合了其他所有学科的知识，组合创造的新学科。它本身的知识并不是自己独有的，而是从其他学科中引出归纳的。环境科学就是一例，它就是由好多知识组合而成的。大气污染需要气象学、气候学、大气环流学、机械学、化学，污水处理需要化学、微生物学、机械学等，噪音很多是物理学、声学、机械学等问题，环境产生疾病是医学问题，这些问题拼凑起来就是环境科学。科学技术发展到今天，就是互相拿东西，又互相促进发展。城市科学，包括城市规划建设、城市行政、城市建设、城市管理等等。材料科学包括钢铁等金属材料、木材、塑料、陶瓷。能源科学包括太阳能、原子能、石油、煤、电等。1985年4月，中国科协培训中心召开了交叉学科讨论会，有17个学科参加这次会议，这些都是综合性、横断性的交叉科学。在全国交叉学科讨论会上，钱学森、钱三强、钱伟长、马洪以及其他很多科学家都一致认为交叉科学的大发展是科学发展的必然。钱三强同志指出，本世纪末下世纪初将是交叉科学大发展的时代。科学技术发展的事实表明，综合化时代的特点是创造，是质的变化，而专业化过程是量的变化。比如战前机床技术的发展是量的变化，战后机床技术的发展是数控技术与机床传统技术的综合。现在任何一个专业都需要别的专业来解决本专业的问题，而且只有利用别的专业知识时，它才能有突破。有一个制氢工程师到一个电池厂参观，回来就想出一个制氢新工艺，把电池生产的工艺头尾倒过来，就可以生产氢气。这个工程师如果在自己的工厂里、实验室里，自己苦思苦想一辈子，也不一定会想到制氢跟电池还会有关系。这说明今天各专业之间的互相联系千丝万缕，而横向之间的知识交流潜力很大。今天，科学技术横向交叉非常厉害，越分越细，越细越综合。现在专业化发展到了顶点，许多专业都出现了自己解决不了的问题。横向交流的知识潜力非常大，学问比较多。日本

有一个专家，专门研究人的创作才能，他分四种情况统计，没有学过专业的，学过一个专业的，学过两个专业的，学过三个专业的。到现在为止，最多是学三个专业的，学四个专业的是极个别的。统计结果，划出一条曲线来，创造、贡献最小的是学一个专业的，没有学专业的创造贡献比学一个专业还大，这不成了谬论了吗？其实不然，尽管没有学专业，但在工作岗位上需要什么学什么，因此是一个合理的知识结构，解决工作岗位上的问题是顺手的，也必然有创造性。学一个专业的，如学有机分析的，到了实验室，他就抱着有机分析不放，有机才分析，无机他不管，而很多事情是不会那么单一的。任何一个问题要多专业的知识才能解决。抱住一个专业不放，就不会有什么创造。专业太窄，成为今日之最大的障碍。因此，集体搞研究，是大势所趋。外国人对中国有个自然科学院，还有个社会科学院，感到奇怪，因为这两者是根本分不开的。我们过去也是不分的，现在越来越多的同志认为，这是很大的问题。从总的趋势来讲，合流是一个趋势。兰德公司的成功，有一个决窍，就是把各种专业的人放在一块去研究一个问题，比如，研究苏联何时发射卫星，经济学家根据苏联的经济能力和目前的经济结构以及在军事上的投资来研究，材料专家根据卫星材料研究到的程度来分析，燃料专家对动力作出各种分析，所有这些意见的交汇点，结果与苏联实际发射卫星的时间前后不差几天。如果一个专家，就很难计算准确。有人主张，如果一个领导只听一个专家的意见，那么还不如不听专家的意见，在任何一个问题上，必须善于综合各个专家的意见。今后领导的能力、水平，就看能否驾驭更多的专家，来从事研究、讨论、管理。驾驭多专家的能力，是管理上最复杂的、高难度的领导能力。美国宇航局局长下台时，很多记者都围着他，要他讲一讲把三个美国人送到月亮上去，成为世界看电视最多的一次节目，在这一方面有什么感想。他说，我只有一句话，就是"不要让一个专业的人在一桌吃饭"。他的意思是说，一个专业的人在一桌吃饭，没有什么

好说的，如果学的不一样，他说的我爱听，我说的你爱听，相互感到新鲜，互相启发诱导，会产生许多新的思想。一个问题的完善，必须由多种专业知识、技术组合起来才能达到。今天的科学技术的最大优势、最大特点、最主要的规律，是综合化的趋势，在发展专业化的同时，最大限度地发挥专业力量，是靠综合。总之，是综合化压倒专业化，必须用这个观念来处理周围的一切问题，这方面的潜力是非常大的。一个部门，如冶金研究院，应有一些经济学家，金属理论专家，而不仅是冶金技术方面的专家，突出冶金方面的，配备其他方面的，只有这样，才能发挥自己的优势。

从历史上看，都是综合的取得重大突破，牛顿综合了开普勒和伽利略的成果，开普勒研究天上运动，伽利略研究地上运动，牛顿把这二者综合起来，形成牛顿力学。综合就是创造。发明飞机的，是修自行车的兄弟两人，因为当时在欧美滑翔机很发达，这对飞机的造型、机型，提供了一定的基础，内燃机发展也很快，飞机需用的体积小、轻型、动能比较高的动力机械也有了，于是双翼飞机就发明了，实际上是把别人发明的东西，一装配，一组合，就成了。综合就是创造，这在当代是很重要的概念。松下就说，我这个电视机没有一个零件是我自己发明的，都是买来的，连线路图都是买的专利，完全自己搞没有那么多力量。日本技术商品化的战略，就是综合世界各国最先进技术实现最优化组合，这可说是日本取得经济进步的成功之路。

第四个现代领导的新观念是超越常规的思考与坚韧不拔的精神的统一。

一项事业的成功，其因素总是多种多样的。但如何实现超越常规的思考和坚韧不拔的努力的统一，是非常重要的。

一般人思考问题的常规，是“三从四得”。所谓“三从四得”是指一从过去，轻车熟路；二从原料、条件，不冒风险；三从上级，不担责任。“四得”，是一得省心省事；二得稳妥可靠；三得领导

欢心，四得人们拥护。这样的习惯势力，束缚着很多人，使他们不能在事业上有很大成就。在事业上取得重大成就的人，多是思考不寻常的人。西方人尊敬崇拜的大规模生产方式的首创者福特有一句名言："人总是受着沿袭已久的陈规日习的支配，这在生活中是允许的，但在工业企业中是必须排除的恶习。"日本现代丰田生产方式(多产品小批量多样化生产方式)的首创者丰田喜一郎也有句话："我习惯于把事物倒过来看。"这些都表明，历史上著名的开拓型企业家的必备条件是超越常规的思考。创业者是不会也不可能吃人家嚼剩下的东西，也不会走人家走过的路。前面已经谈过，日本不用美国的思想方式来组织生产，不是由原料向后推，而是首先面向市场，确定商品，无原料进口原料也干。这样一种后推的组织方式，就使日本的经济得到繁荣，否则就没有今日之日本。

超越常规的思考，只能是产生新思想，并不等于可以成为现实，还有赖于坚韧不拔的努力。半途而废总是要受到责难和攻击。一项改革、一次革新、一个发明，都需要毅力，不能坚持到底，只能以失败而告终。伟大的民族、伟大的人物，无不是有超越常规的思考，但更不可少的是坚韧不拔的努力。美国单一化大批量的福特生产方式的成功和推广经历了二十多年的反复实验才获得成功。日本的多样化小批量生产方式，也经过三代人的努力才成功，而后才有推广。可见，提出一种新思想不需很长时间，但成功而有效地完成它，却非一朝一日之功。不能把一个新政策、新思想看成一天早上就实现的事，不能稍有挫折就认为是无可救药，不可挽回的失败。我国正在进行全面改革，在改革的道路上不会是笔直和平坦的，它会受到挫折，甚至要付出巨大代价，但只有改革，才是出路，才有光明。因此坚韧不拔的努力是十分重要的和关键的问题。

一个好思想、新政策与其说提出来是关键，还不如说能否有好的执行者去执行更是关键。执行者不力，造成政策的失败，也是不可忽视的大事！

一个稳定的机构，原则上应由三个部分组成，一是决策机构，在我们就是党组或党委，在国外则是董事会或经理等最高行政长官；二是执行机构，这就是机关；第三是参谋机构，是专门作决策机构的"外脑"，给决策者出主意的。这三个部门的工作者素质要求各不相同。决策机构的人要有领导才能，能驾驭千军万马，有魄力，有胆识，高瞻远瞩，会用人，有主见。执行机构的人，需要雷厉风行，高效能，有准确无误地贯彻领导意图的本领，忠于职守，扎扎实实，一丝不苟，任劳任怨，埋头苦干，不务虚名。有了这样的办事班子，决策者的决策才不会在执行中走样子。参谋机构的人员，要求知识渊博，善于思考，有战略眼光，对形势、市场、技术，有很高识别能力，能为部门、企业的明天着想分忧，他还具有很强烈的情报意识，一切与本部门、本行业有关的最新技术、最新信息，他都不放过，有迅速捕捉及时作出决断的能力，有很高的参谋水平，应该是个"智多星"。这种人，实际上比决策人才还难找，还难于长期巩固在岗位上。

我国的现状，对参谋人才的培养重视不够，对这样的机构也很少设置，即使有这样的人才，也过早地放到决策部门或执行部门，这就不能充分发挥这种人的优势和作用。从总体上看，不设置这样的部门就无法发挥参谋人才的作用，自然会给我们各项事业带来巨大的损失。在近期内各级领导部门都应该建立相应的参谋机构，这也许是个有益措施。

建立这三足鼎立的机构，就可以保证政策的稳定性，工作的高效能，使事业得到顺利发展，自然也就使超越常规的科学思考得以贯彻执行。

第五个现代领导的新观念是发展竞争力与增强向心力的统一。

有商品，就必然有竞争；发展商品生产，就必然发展竞争。资本主义的商品生产发达以后，竞争十分激烈。社会主义的商品生产也必然有竞争。扩大市场的发展，必然带来技术的竞争。于

是，产品的商品化和技术的市场化，都会使生产事业、技术研究事业成为竞争角逐之所。

竞争反过来，又能促进和推动商品生产与技术的发明，调动生产者、经营者、技术者的极大积极性。只有竞争的环境，才能使经营者、生产者、技术者进入比赛场地，处于拼搏状态。一个运动员，即使是优秀运动员，只自己一个人跑，而不是同最优秀的选手比赛竞争，就不会创出好成绩。一比赛，一拼搏，人的潜力就能得到最大限度的调动和发挥。

如何发展竞争，调动人的积极性是现代领导者、管理工作者需要考虑的重大问题，也是组织工作部门、人事部门需要考虑的重要任务。其中重要因素，就是创造出一个生机勃勃的你追我赶的竞争局面。

为了说明这个问题，我们介绍一些国外情况，因为我们国内在这方面积累经验不多。

首先谈谈我们的邻国日本，它的文化传统有些与我们相近。另外，最近几年，欧美各国十分推崇日本的管理和政策。当然，日本也有它自己难以克服的困难，但战后四十年，它的成就和作法有自己的特点，值得我们研究借鉴。

日本社会集团(包括企业机关)竞争激烈程度超过西方各国，他们是如何发展竞争，保持激烈的竞争呢？日本是个学历社会，考试十分盛行。这有它的弊端，但应该说，也有它的好处，好处就是激化竞争。从国外发展过程看，“学历社会”是对不重视人才不重视知识社会的否定，但学历社会一切靠考试，以至出现买卖文凭的情况，又是对学历社会的嘲弄，这是因为人才的标准与计量问题至今没有根本解决的缘故。这就如同我们提倡体育活动要比赛，比赛过程中也有过于紧张，不能比出水平和吃兴奋剂等作弊的现象一样，但不能因此就否定体育比赛。

日本的儿童，在还不太懂事的情况下，父母已拉着他们过入人生竞争的行列，这是因为幼儿园录取入托的儿童就根据智力发

达情况因材施教。小学、中学时期进入竞争高潮，因为此时的好坏已关系到个人前途命运。如能考入大学则是职员，考不上大学则是工人，工人与职员的社会地位，工资收入都有差别。再加上考入大学的机会是1/3—1/4，竞争激烈程度是可想而知的。

进入大学，竞争没有减弱，因为进入前十名的可以有选择职业的极大自由，而最后几名选择职业自由很少，近于服从分配的地步，因为好职位已被人们挑走，没有什么选择余地了。名牌大学的前几名进入政府上层机关和世界知名大企业的机会极大；非名牌大学的后几名，只能是不知名的中小企业当一名普通职员。因此，大学过程，竞争还在发展。

大学毕业后，分配在大企业，是否就可以歇会儿？也不行。日本大企业新职工入厂先不固定工作，要求在一些主要工作部门，如车间、试验室、情报部、计划处、检验科等等单位各干一年，年终考核，近十年在十个部门工作过，对全企业了解了，企业对这一新职工也了解了，而后根据每年考核与表现以及工作需要情况，分配工作。这种分配工作，是不可逆转的。

经过十年的考核、训练，对企业已有充分了解，又具备实际工作能力的锻炼，大学基础知识又雄厚，三十多岁，精力旺盛，这时真正进入工作竞争，充分表现自己的才华。在十年考核时期，是炼基本功的时期，只有这个时候才是表现自己二十年学习与训练的水平、能力的时候。工作几年以后，确实是个具有领导与管理才能的人，领导才把权力和工作全部交给他，但职位、待遇不给，等于是领导能力的考核试用期，不行就换一个。此时作为接班人的地位是十分不牢固的，因此他必然为巩固此地位竭尽全力，早出晚归，兢兢业业，任劳任怨，埋头苦干，也必然注意团结大家一道工作，也不会有官架子、摆样子，因为还不是官，而且稍有不良表现，群众和领导都会看到，可随时更换。至于以权谋私就更不会有。又过一些年，表现很充分了，领导和群众都认为可以，此时，正式交班，使之有权又有职，但此时已是接近或超过50岁

了。一般为55岁退休，一些大企业60岁退休。于是不久，他也要向新的一代交权了。

退休的人如果在职期间贡献突出，则可以进入董事会，仍有发言权、顾问权、决策权，但没有指挥权。发挥前辈领导者的丰富经验、社会关系的优势。

这是从小到老、到退休的竞争全过程。只要有才华能力，就可以前进，如果自感能力不足，就让别人超过自己。只有这样，事业才兴旺发达。

竞争中出人才，竞争中出成果，竞争中完善管理，提高领导能力和水平，竞争给人以不能停歇，永远前进的动力。

但是，竞争也是“双刃箭”，“两面人”。它可以促进社会进步、经济繁荣，但应用不当，处理不好，也会带来问题和困难，甚至是失败。从目前情况看，强调基本单元组织的集体竞争更有生命力，只一味强调个人竞争，可能给事业带来损失。这就需要发展向心力、发展集体的不甘落后永远前进的活力，要求不断培养爱企业、爱机关、处处以事业为重的集体奋斗精神。

欧美企业家认为，来自日本的挑战，不是东西便宜、技术高明、设备优良、会搞贸易，更不是靠模仿，而是日本经过几年摸索，建立形成一种职工自发为企业尽忠效力的管理制度。

首先，日本企业不同于欧美，它们标榜不是把职工作为商品，好则用，不好则丢，什么教育、关心、爱护都没有，而是一旦吸收职工进厂，则原则上一包到底，管生产，还管生活，管教育，当作自己人，使人有一种安全感。这称之为“终身雇佣制。”

为了鼓励职工以厂为家，为企业献身，他们采取在厂子工作时间愈长、工资越高的办法，来吸引职工不要轻易流动。西方国家职工流动后，往往提职、提薪，被人看成是光彩荣誉之事。可是在日本经常流动却给人以无所建树的感觉，感到不光彩，而且在社会上形成了这种风气。因此，日本企业对职工教育是肯花钱的，而西方则不然，因为越培养，本领能力越大，则越容易被人

挖走。

另外，企业十分注意自己职工的福利，如体育、娱乐、旅游等活动，都有较好设施、条件，而且允许职工家属同玩同乐，旅游也一并活动，不分彼此。职工一年是两次分红，红利随企业收入、利润浮动，而且在红利分配上不搞差别，厂长与工人也相差不多。厂长与职工穿的工作服也差不多。办公室的情况也是不分彼此的，一些企业的厂长或经理都不单设办公室，而是与行政机关同在一个大办公室，谁都看得见。文件批后，可以看到执行情况有无积压。大办公室里的人在工作期间不能大声喧哗，不能闲聊，不能看报、打私人电话。干部也看到经理活动，他到那去，大家一看牌子就知道。有个安静紧张的工作气氛。这与西方也不同。日本的作法给职工以同舟共济一视同仁的团结感。在企业亏损时，亏损基本上由股东支付，职工的基本工资不减，给人以企业保护职工利益的印象，使职工心理上产生有负于企业的报恩思想感情。为了让每人都有奔头，都有用武之地，企业一切职务都由本企业职工中选任，一般不从外面调人，因为本企业职工最了解本企业，也对本企业最有感情，企业领导也容易知人善任，心中也有把握。

日本企业的生命力，还表现在职工关心企业的教育，如"住友精神教育"、"丰田思想教育"、"松下体制教育"等等，使公司职工"爱社如家"。因此，日本大企业职工的合理化建议比西方多得多。松下每年接受49万条建议，这与英国同样企业相比，相差近五千倍之多。日本丰田每人每年平均提建议近20条，85%以上是可用的。其中集体提的建议占相当比重。

日本企业新旧领导的接替，采取长过渡严考核的办法，不致因新老接替而影响事业、工作。新领导掌权实干，在第一线拼搏，而老领导比较超脱，只负责决策、监督和传带帮工作，真正地处于二线。这样长过渡严考核的办法是使领导转换给人以水到渠成、瓜熟蒂落的感觉。

总之，日本和欧美的管理体制相比，日本走的是集体（企业间）竞争的道路，欧美是个人竞争的道路，前者更有优势，更有活力。

第六个现代领导的新观念是过去经验与未来意识的统一。

从人类历史的回顾中，人们不难看到，人的未来意识在总结过去经验中不断加强。在以农业经济为主体的封建社会里，人们主要是考虑过去，他们要看去年、前年是怎么干的，老祖宗是怎么干的，现在照样这样干，农民不敢冒险，失败了歉收就没有吃的。在以工业经济为主的资本主义社会，人们主要看现在，现在市场上需要什么，就搞什么，还搞过去的东西就卖不出去，就要赔本倒闭。而七十年代以来，人们着眼于未来，如果还是着眼于现在就步步跟不上，就落后挨打。现在所有的企业和国家的兴旺，大体上都在未来上摸准了，预见这步棋走对了。英国之所以不如日本，在很大程度上是因为日本的未来意识比英国强，英国更多的看过去。现在产品周期越来越短，生产技术更新越来越快，有没有未来意识是个决定性的因素。当代人们已经认识到，要为未来设计制造产品，要为未来作好服务，捍卫未来，建设未来成为热门口号。邓小平同志讲，我们要面向现代化，面向世界，面向未来。这是一个时代的呼声，这是世界的潮流，是人们共同的心愿，是前进的方向。所以我们必须立足于四化的远大目标，着眼于未来，关心未来，创造未来，我们就一定能取得这场新技术革命的胜利，也就一定能完成四化大业。

现代领导与发展战略

李　宝　恒

研究发展战略，实行战略指导，是现代领导者的首要职责

党的十一届三中全会决定，把全党工作的重点转移到社会主义现代化建设上来，实现了历史性的、伟大的战略转变。党的十二大，实事求是地确定了我国经济建设的战略目标、战略重点和战略步骤，标志着我国已经进入全面开创社会主义现代化建设新局面的新时期。

我国的社会主义现代化建设事业，是在世界新技术革命崛起的新形势下发展的。这次新技术革命，以微电子技术为先锋，自七十年代以来，迅猛发展，对世界经济已经产生了广泛而又深远的影响，使我国经济建设面临着严峻的挑战，同时也提供了新的机遇。

我们要在科学技术日新月异、国际环境迅速变化的年代里，推进我国的社会主义现代化建设事业，作为领导者，最重要的是要有战略远见。这和我们过去在革命战争年代里，要取得革命战争的胜利，就需要有战略远见是一样的。

"战略"这个词来源于战争，"是研究战争全局的规律的东西"。建设也有战略问题，即全局性的或决定全局的问题和长期性的或具有深远意义的重大问题。我国社会主义现代化建设的战略问题，是任何现代领导者所不能不研究和不能不解决的问题，特别是高级干部所不能不研究和不能不解决的问题。本文与其说是想回答

这个问题，不如说是想提出这个问题，向当代领导者呼吁，群策群力，共同来研究和解决这个问题。统观全局，展望未来，研究发展战略，实行战略指导，这是现代领导者的首要职责。

研究我国社会主义现代化建设的战略问题，也就是要研究我国社会主义现代化建设的规律问题。

一切建设的指导规律，都依照历史的发展而发展，依照建设的发展而发展，一成不变的东西是没有的。社会主义建设的规律也是发展的。所以，我们研究中国社会主义现代化建设的战略问题，单靠总结历史经验是不够的，最重要的是要研究在新技术革命的新形势下，在我国推进社会主义现代化建设的特殊规律。

邓小平同志说："我们的现代化建设，必须从中国的实际出发，无论是革命还是建设，都要注意学习和借鉴外国经验。但是，照抄照搬别国经验、别国模式，从来不能得到成功。这方面我们有过不少教训。把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。"①

这些话，从根本上，为我们研究我国社会主义现代化建设的战略问题，指明了方向。

我国社会主义现代化建设的战略目标是，到本世纪末；在不断提高经济效益的前提下，使全国工农业年总产值，比1980年翻两番，国民生产总值按人口平均达到八百美元，人民生活达到小康水平。在这个基础上，再发展三十年到五十年，力争接近世界发达国家的水平。

要实现这个战略目标，就需要有一系列对内对外的正确政策。我们已经作出了对内搞活经济和对外开放的战略决策。党的十二届三中全会通过了《中共中央关于经济体制改革的决定》。今年，又先后公布了《中共中央关于科技体制改革的决定》和《中共中央关于教育体制改革的决定》。这些纲领性的文件，为全面改革，为

① 《建设有中国特色的社会主义》第3页

建设有中国特色的社会主义指明了方向。

社会主义的最根本的任务是要发展生产力。为了发展生产力，必须研究和解决几个战略问题。一是战争与和平问题。为了实现我国社会主义现代化建设的战略目标，我们在国际上，要争取长期的和平环境，我们坚决主张维护世界和平。二是世界新技术革命和我国的改革问题。新技术革命是我们的时代特征。为了发展生产力，必须善于利用世界新技术革命的成果，必须坚决地、有系统地进行经济体制改革、科技体制改革和教育体制改革，从根本上消除体制中严重妨碍生产力发展的种种弊端。三是人才问题。我国社会主义现代化建设事业成败的关键，在于人才。邓小平同志说："改革经济体制，最重要的，我最关心的，是人才。改革科技体制，我最关心的，还是人才。""要创造一种环境，使拔尖人才能够脱颖而出。改革就是要创造这种环境。"①

我国社会主义现代化建设的战略问题

一、战争与和平问题

我们的现代化建设，需要有长期的和平环境。因此，我们坚决主张维护世界和平。一个强大的社会主义中国，是强大的和平因素，战争的制约因素。我们主张用和平方式解决国际争端，如同我国和英国通过谈判解决香港问题一样。

自从1984年9月26日中英关于香港问题的联合声明发表以后，邓小平同志从中国的实际出发提出的"一国两制"的战略思想，在世界上引起了强烈反响。美国的兰德公司和斯坦福战略研究中心等智囊机构，对这一战略思想高度重视，高度评价。他们认为，从全局来看，"一国两制"对世界和平的作用和意义，可能超过美国提出的"星球大战"战略。

① 1985年3月8日《人民日报》

1982年初，美国的兰德公司经里根批准开始高度秘密地研究“星球大战”战略，直到1984年秋，兰德公司才向里根提交了第一份研究报告。美国为什么要研究“星球大战”战略呢？是想摆脱核军备竞赛的沉重包袱，继续保持美国在军事上的优势。

据说，到1981年底，美国、苏联、中国、法国、英国所拥有的核武器总能量，已相当于一百五十亿吨TNT。换句话说，世界上每个人可以分到三吨多TNT。其中，苏联约占60%。据科学家计算，只要动用目前核拥有量的一半，由于爆炸在地球上空形成的高密度烟雾，可以挡住太阳光直射地面，使地面温度下降到摄氏零下二十度到四十度，持续时间可达二～三年。现在美国核弹头的能量虽然小于苏联，但美国在军事技术上，主要是在计算机技术、遥控技术、精密制导技术等方面仍高于苏联。

过去二十年，美苏之间进行核竞赛，据说美国投资一万二千亿美元，造成财政出现巨额赤字，包袱背得很沉重，所以想要冻结核竞赛。苏联从1980年取得核弹头优势以后，也想冻结核弹头和中远程导弹，以便把财力集中到高技术上来，力求在遥控、遥感等方面缩小与美国的差距，为开发新的战略武器作准备。

美国为保持技术优势，提出了一种攻防兼顾的新的战略计划。

兰德公司的基本构思如下：第一，要在空间建立一个监督防卫系统，以便高度精确、灵敏地监察苏联的军事动态。第二，要在空间建立一个激光反导弹进攻系统，利用太阳能发电，平时把电能输送到地面，战时自动为激光反导弹进攻系统提供强大的能源。第三，要建立地面指挥系统和地面与空间之间的走廊。第四，要建立防卫与维护系统。

为了建立这样一个攻防兼顾的新战略，据说预算总投资三千亿到四千亿美元，计划十年建成，每年花三百亿到四百亿美元。因此，在战略核武器方面，每年可节省投资五百亿到六百亿美元，十年可节省五千亿到六千亿美元。发展这个新的系统可以大大推进美国的高技术工业，使美国在今后十年的总体战略上，继续压

倒苏联。这就是美国的如意算盘。美国估计，苏联的微电子技术水平比美国落后七到十年，苏联在本世纪内，搞不成这样一个"星球大战"系统，中国更搞不成。这样，美国就可以保住战略优势。这个"星球大战"战略，是美国为继续保持其战略优势而提出的一个战略设想。

自从中英草签了香港问题的联合声明以后，兰德公司开始把研究重点从"星球大战"转到"一国两制"，研究这个新的战略构思对今后世界形势会发生什么影响。兰德公司的专家认为，从战略全局看，"一国两制"的作用和意义可能超过"星球大战"，它对世界大战的抑制能力可能超过"星球大战"，而且分文不费，所以，可称为超级战略。

兰德公司是一个专门研究战略问题的思想库、智囊团。他们提出"星球大战"计划是为了减轻一下核武器竞赛给美国带来的沉重包袱，同时继续使美国取得军事科学技术上的优势，来抑制战争，可也要花三、四千亿美元的投资。他们看到中英草签关于香港问题的声明以后，感到这个伟大的构思已初见成效，所以他们认为，现在需要重点研究"一国两制"的问题。因为，二次大战后，全球到处都有"一国两制"的对立，东西德是这样，南北朝鲜也是这样。他们认为，"一国两制"可以说是邓氏战略方程式：通过和平协商，实现"一国两制"，开展经济竞赛，"一国两制"这个战略构思可以让有中国特色的社会主义、苏联模式的社会主义和美国的资本主义在经济上竞赛，看谁发展得更快更好。

在当今世界上，许多国家元首和战略家都在研究"一国两制"问题。兰德公司的专家认为，"一国两制"是有理论根据的，即"解放思想、实事求是"的哲学观点。这个战略构思的优越性，在于抓住了人心。现在，世界人心都被经济实力这个磁场吸引住了，经济实力是吸引人心的最强大的磁场。今后，特别是二十一世纪，将是依靠智力取胜，依靠科学技术取胜的时代，是以经济实力为中心开展大竞赛的世纪。在这样一个时代背景下，"一国两

制"这种伟大思想将超越国家，超越中国，扩散到全世界。

兰德公司的专家认为，中国现在的领导很高明，完全有可能在今后七十年内(到2000年是二十年，此后再加五十年)建成象美国现在一样的强国。前提是，内部不发生大动乱和改革成功。

从二十一世纪开始，我们的国民生产总值，如果能每十年翻一番，而人口又保持在十二亿这个水平上，不大量增加，到2050年，我们的国民生产总值可能达到四十八万亿。如果国民总收入按国民生产总值的30%计算，那就是十四万四千亿。这样，人均国民收入能够达到一万二千美元，就相当于美国现在的人均国民收入的水平。到那个时候，中国的面貌大变。

现在，"一国两制"已初获成功，顺利地解决了香港问题。台湾问题能否解决？这取决于：一、改革取得新的成功，使中国的经济保持高速度发展，人民生活显著改善；二、坚持开放政策，能象日本在二十年前那样，大胆地利用外资，引进技术，放手地在国际上建立第一流的大型跨国公司，以便同世界各国直接对话；三、中国的接班人要能坚持现在的路线、方针和政策。

兰德公司的专家主张，在继续研究"星球大战"战略的同时，对中国的"一国两制"作出积极的有条件的战略反映。所谓积极的反映，就是要支持中国在"一国两制"的条件下统一台湾。建议美国在国防开支中每年减少百分之二到三，大约相当于五十亿美元，把这笔资金，通过银行采取贴息奖励办法，来鼓励美国的企业家到中国去投资，到台湾去投资，连续十五～二十年，以便在经济上和技术上紧紧地钩住中国，力争中国在重大的战略问题上与美国同步。但又是有条件的，条件是台湾的治权没有任何限期，双方都要承诺在任何情况下都不用武力，要开放新疆、内蒙、黑龙江，在那里开发石油、煤碳、有色金属等丰富的自然资源，签订中美长期经济技术合作协定，不用武力解决争端，还要中国支持美国不危害中国利益的全球战略。

兰德公司专家认为，美国对"一国两制"作出积极反映是明智

的。但是他们也估计到，中国不会按照美国的乐章来跳舞。所以，建议先放个侦察气球，决不要干蠢事，以免丢掉了老朋友，又结不上新伙伴。

美国战略研究的动向说明，美国为了保持战略优势，一方面从军事技术上找出路，另一方面想从全球战略上来找出路。我们在研究中国社会主义现代化建设的战略问题时，更需要从理论上和实践上深入研究邓小平同志提出的"一国两制"的伟大构思及它对中国社会主义现代化建设的战略意义。

二、世界新技术革命和我国的改革问题

自从1983年10月赵紫阳同志作了关于"世界新技术革命和我们的对策"这个重要报告以来，这个问题已经引起了全国各级领导同志的重视，许多地方纷纷召开发展战略讨论会，许多专家、教授、工程师应邀参加谈战略，谈远景，谈规划，为国家出了许多很好的主意，这在中国几千年历史上是从来没有过的。我们在研究中国社会主义现代化建设的战略问题的时候，一定要注意研究我们的时代特点，一定要注意研究世界新技术革命的历史、现状和发展趋势。

新技术革命和军事需要

这次新技术革命，可以说同军事科学技术的关系特别密切，是由军事需要引起的，是在第二次世界大战中发展起来的。

雷达，即无线电探测器，或无线电定位装置。它的心脏是电子管，发出电磁波，在黑暗和浓雾中也可以"看"到敌机，并能迅速、准确地测距。关于电磁波的理论，早在1887年，赫芝就在研究了。1935年时，英国已经有五个雷达站。英国的雷达在第二次世界大战中是发挥了重要作用的。人们认为，原子弹仅仅结束了战争，而雷达则帮助英国赢得了战争。

在1940年8月到1941年5月这段时间里，德国空军动辄以上千架次的飞机对英国狂轰滥炸，重点目标是英国的机场和航空工

业。英国空军依靠雷达预警，战斗机及时升空，同时在高炮和探照灯部队中广泛配备雷达，及时而准确地打击德机。据统计，从1940年7月到10月，德国损失飞机一千七百七十三架，占最初投入战斗的飞机总数二千二百架的百分之八十。因此，迫使希特勒停止轰炸。

雷达还帮助英美战胜了德国海军的潜艇战，即所谓的“狼群战”。在1941年初，由于德潜艇袭击，英美每月损失的商船平均四十艘，超过了同盟国造船生产的速度。但当时的潜艇，由于技术水平的限制，还需要不时浮出水面，为蓄电池充电，英美就用装有雷达和声导鱼雷的飞机，在海上搜索。由于英国用的是微波雷达，比德国用的米波雷达灵敏度高，到1943年3、4月间，盟军终于制伏了德国的潜艇。1943年7月，德国海军司令宣布，在大西洋停止潜艇活动。这位德国海军司令认为，‘英美反潜战的胜利，并不是他们在战术上有优势，而是因为他们在科学技术上，在现代化作战武器和探测设备上，占有优势”。

雷达在第二次大战中所起的作用生动地表明，先进的科学技术对战争胜负关系重大。战后，超级大国搞核军备竞赛，实质上是军事科学技术竞赛。国防现代化的关键，就是科学技术现代化。二次大战以来所有高级的、精密的、尖端的科学技术新成就，几乎都是应军事需要产生的。所以，研究世界新技术革命的历史、现状和发展趋势，就离不开研究二次大战以来军事科学技术发展的历史、现状和发展趋势，以及军事科学技术成就向民用转化的历史。

历史上，军事科学技术的发展，主要是由前线的需要决定的。但是，第二次世界大战以来，军事科学技术的发展，对前线的战略战术，起着越来越大的支配作用。前线已成为最新军事科学技术成果的试验场。七十年代以来，由于微电子技术的发展，新武器“智能化”了，其结果是大大提高了命中的精确度。在1982年英阿马岛战争中，阿根廷用一枚带有计算机的飞鱼式导弹，一举击沉

了英国驱逐舰谢菲尔德号。同年，以色列和叙利亚在贝卡河谷的战争中，以色列用美国制造的有大型雷达和计算机的E-2C空中电子警戒飞机指挥控制战斗机，同叙利亚的苏制米格战斗机对阵。由于以色列改进了飞机的电子系统，能“阅读”叙利亚的电子信号，从而掌握了战场的动态信息，并利用这些信息来指挥空战。同时用电子干扰，阻止叙利亚收集信息。结果以色列彻底打乱了叙利亚的地对空导弹发射场的指挥和控制系统，在六分钟内摧毁了叙利亚的19组萨姆-6型地对空导弹和36架米格21型飞机。最后比分是79:0。研究这两个战例，对国防现代化建设是很有启发的。现代化国防，不仅要依靠科学技术使武器系统“智能化”，而且要改变作战指挥方式和军队本身的结构。

军事科学技术的发展，还促进了大科学的产生。为研制原子弹而制订的“曼哈顿”计划，是大科学的典型代表。这个计划把大批科学家和工程师组织起来，为完成国家任务而协同攻关，由政府和军队在财力和物力上给予大力支持，既提供巨额资金，又提供研究条件，而且用系统工程方法，进行有效的组织与管理。这是战后科学技术得以迅速发展的重要因素。我国两弹一箭和卫星上天，也是党政军强有力的领导和支持以及广大科学家和工程师大力协同、奋勇攻关的结果。

战后，由于军事需要而产生和发展起来的军事科学技术成就，包括在军备竞赛中发展起来的最先进的科学技术成就，不断向民用转化的结果，促进了现代科学技术的发展。

新技术革命的现状和发展趋势

这次新的技术革命是以微电子技术的飞跃发展为先锋的。微电子技术的飞跃发展，为电子计算机的应用渗透到社会生产和社会生活的一切领域开辟了宽广的道路。

七十年代以来，微电子技术和计算机技术的迅猛发展，已经形成有强大生命力的新兴产业部门。1972年，日本还没有生产集

成电路，到1984年，集成电路产值已高达69.5亿美元，比1983年增长57%。今年，日本整个电子工业产值已超过汽车工业，名列第一。1984年，美国集成电路产值，高达91.85亿美元，比1983年增长51%。整个电子工业产值1,872亿美元，占美国工业总产值的9%，已经成为美国产业结构中的重要组成部分。

这种情况不仅出现在发达国家里，亚洲新工业化国家和地区，发展也很快。南朝鲜于1983年开始发展高技术产业，三星财团在永伊建成了一个集成电路企业，生产超大规模集成电路64K-RAM型芯片，月产六百万个，可与日本最大的集成电路企业媲美。今年十月，256K芯片又将投产。南朝鲜经济实力和高技术产业的飞跃发展，引起了全世界的重视。世界银行称南朝鲜为“国际发展的杰出成就之一”。

为了在我国推进新技术革命，必须注意研究世界微电子技术发展的新动向，必须集中力量快速发展微电子产业。否则，我们同发达国家之间的差距会越来越大，甚至同南朝鲜等新工业化国家之间的差距，也有可能越来越大。发展高技术产业，一不能慢，而要快；二不能分散，而要集中。微电子技术发展得越来越复杂，生产成本也越来越高。五年前，建一条集成电路生产线，需要投资三千万美元，如今需要一亿美元。我国财力有限，只能集中，不能分散。如何实现集中力量快速发展微电子产业呢？必须改革，不改革，就快不了。

世界新技术革命从发展趋势来看，还有两个必须抓住的战略重点：一个是生物技术，一个是新型材料。

生物技术对人类的未来，其重要性可能远远超过微电子技术。二十一世纪将是生命科学和生物技术的世纪。生命科学是生物技术的基础。生物技术对农业和医药的发展将产生革命性的影响。

新技术的发展对材料提出了越来越高的要求，促进新材料迅速发展。信息产业需要发展半导体材料、信息记录材料、敏感材料和光导纤维，新能源和节能需要发展非晶硅、高温结构陶瓷、

超导材料、新型合金以及各种高性能复合材料。

此外，激光技术发展也很快。太阳能的有效利用也很有希望，海洋开发和空间开发都有广阔的前景。

由于世界新技术革命蓬勃发展，现代科学技术已经迅速地渗透到社会物质生活和精神生活的各个领域，已经成为提高劳动生产率的决定因素和建设现代精神文明的重要基石。

新技术革命和改革

社会主义的最根本的任务就是发展社会生产力。要发展社会生产力，就必须依靠现代科学技术，在我国大力推进新技术革命。而要在我国推进新技术革命，就必须坚决地、有系统地进行改革。在改革经济体制的同时，改革科技体制和教育体制，从根本上消除体制中严重妨碍生产力发展的种种弊端，使我们的经济体制具有吸收当代最新科学技术成就、推动科学技术进步、创造新的生产力的强大能力。

可是，我们的企业吸收先进科学技术成就的活力是很差的，其结果是，许多产品几十年不变。这不是说，我们的企业领导人都不懂得采用最新科学技术成果的重要性，而是被体制束缚住了，企业很难吸收先进的科学技术。

目前，对科学技术最热心的，是农民和乡镇企业，可以说是如饥似渴。集体企业和国营小企业也有了紧迫感。在技术市场上，要求转让技术的，主要是县办企业，乡镇企业。它们在竞争中已经懂得了依靠科学技术致富的道理，竞相采用适合需要的技术，这已经成为他们的内在要求，舍得花钱买技术。但是，国营大中型企业，仍然缺乏采用新技术的活力，主动到技术市场上去买技术的不多。这反映出，城市经济体制改革还刚开始，大企业的自主权还有限，它们吸收先进科学技术的压力和动力都不大。

日本企业的情况完全不同，它们在激烈的资本主义竞争的压力下，不能不努力开发和采用新技术。日本企业不仅在国内市场上，而且在国际市场上都面临着激烈的竞争，压力很大，驱使日

本企业依靠研究和开发，不断拿出质量高、价格低、品种多、适销对路的新产品。谁不重视采用先进科学技术成就，谁就会丧失竞争能力，从而危及企业的生存和发展，甚至可能在竞争中被淘汰，因此，日本企业都力争"世界第一"。许多所谓"世界第一"的企业，不仅有赫赫有名的大企业，还有许多中小企业。

日本钢铁工业，在劳动生产率、成材率和焦比等方面，在世界钢铁企业中，都名列第一。而且，在新产品和新工艺的技术开发能力方面也占优势，拥有大型设备也最多。1978年，全世界有大型高炉二十二座，日本占十四座。因此，日本钢铁企业的竞争能力很强。

七十年代后期，日本造船工业，价格比欧洲低20～30%，造船总吨数占世界一半，超过美国和西欧总和。

日本汽车工业，1958年时还不到十万辆，落后于美国半个世纪。1980年，日本汽车工业，在产量和质量上都已超过美国，成为世界冠军。

此外，如日本的收录机，立体声音响设备，在五十年代前半期，产品质量还不如美国，一转眼却席卷世界市场；日本的表，使瑞士表黯然失色；日本的摩托车，超过了英美的摩托车；日本的照相机，夺到了原属西德照相机的宝座。甚至日本产的山叶牌钢琴的销售量，也大大超过了美国的名牌钢琴。其他，如滑雪用具，日用陶瓷以至拉链等行业，也占领了世界市场。

还有许多小企业，在竞争的压力驱使下，努力追求"一技之长"，终于在某种特殊产品上，占领了世界市场。如迪斯科公司制造的刀片，用于切割集成电路硅片，这种刀片，薄而硬，该公司产量竟占世界产量的百分之九十。再如日本自动控制公司，只有二十六名职工，制造集成电路掩膜的自动检查机，产量占世界产量的百分之百。

总之，日本企业能够在世界市场的激烈竞争中夺得金牌，最根本的原因在于它们十分重视研究和开发，在于它们坚决依靠先

进的科学技术和现代化管理。

日本企业利用世界新技术革命提供的机会，依靠研究和开发，不断采用先进科学技术成就，实现后来居上，占领世界市场，使所有国家都面临着严峻的挑战。

美国经济学家路易斯在《全球世界——全球经济大战》一书中说："我们目前面对的最严重的事件，不是美苏之间的持续对抗，而是世界各主要国家为了掌握新的全球经济而进行的争夺战，……美国在钢铁、汽车和消费性电子产品的世界市场争夺战中，已经输给日本、西欧和新兴工业国家和地区（新加坡、香港、南朝鲜、台湾）；美国长期坐第一把交椅的高技术工业，目前已受到日、德、法、荷的猛烈攻击，如果美国在高技术领域里也被击败了，将在十年或十五年间，沦为发展中国家"。

这番话说明，新技术革命的挑战，使超级大国也感到是个严重问题。对我们来说，更应当引起重视。

这次新技术革命对经济发展引起的一个重要后果是，国家经济正在发展成为世界经济。所有国家都面对着世界经济竞争的挑战。实行开放政策的国家，想要避免也避免不了，必须投入世界经济竞争。而在新技术革命蓬勃发展的形势下，我们如不认真对待这场挑战，想要在世界经济的竞争中取得胜利，是不可设想的。

最近，《第五代》这本书的中译本已经出版了，副题叫"人工智能和日本的计算机对世界的挑战"。作者爱德华·费根鲍姆在书中发问："有谁在六十年代把日本人积极发展小型汽车当作一回事情呢？又有谁在七十年代把日本人计划在十年之内成为消费型电子产品首屈一指的国家当作一回事呢？"在六十年代时，美国还是汽车王国，世界第一，根本不把日本放在眼里。至于消费性电子产品，美国人也没有把日本货放在眼里。可是，到了七十年代情况就大不一样了。美国市场充斥着日本的消费性电子产品。到1980年，汽车工业也被日本压倒了，世界市场，包括美国市场的30%，也

被日本汽车占领了。在1972年时，日本还没有制造出可供商用的微电子硅片，但是他们制订了生产硅片的国家计划。“当时，谁又会想到，只不过十年时间，日本人就占领了全世界最先进的硅片市场的一半”。他担心，美国是否会再一次受到打击，因此，在日本宣布要研制第五代计算机以后，写了《第五代》这本书。美国国防部已宣布，他们将做日本要做的所有事情，而且比日本要做得更多、更好。从日本决定要生产第五代计算机和美国专家写这本书可以看出，推进这场新技术革命，对今后发展非常重要。据说这本书一出版，里根也看了这本书，而且相应地作了他的战略部署。他们懂得，发展第五代计算机是推进新技术革命的一个战略步骤，是世界新技术革命进一步发展的战略趋向。预计到2000年，第五代、第六代智能机将投入使用，智能机器人将大发展。美国计划到1995年生产一百万台机器人，相当于八百万名劳动力，来从事各种艰苦的劳动，军队将出现机器人兵团。

国外为什么把第五代计算机提到这么高的地位，因为他们认为，第五代计算机将大大提高智力劳动者的劳动生产率。它跟过去几代计算机不一样，过去的计算机主要代替大量重复的简单劳动，代替艰苦条件下的体力劳动，但第五代计算机有人工智能，因此有可能大大提高知识劳动者(也就是脑力劳动者)的劳动生产率，而知识劳动者在发达国家里数量已经超过体力劳动者。因此大大提高知识劳动者的劳动生产率，将对经济和社会的发展，产生极为深远的影响。日本就期望要依靠第五代计算机来改进常规产品的设计和制造，用CAD、CAM来促进其常规产品的设计和制造，从而控制常规产品的市场，提高人们的生活质量。如果追求知识的人，都能比较快、比较容易地得到所需要的知识，这样一个社会将是一个吸引人的社会。

日本人为什么首先在世界上来发展第五代计算机呢？因为日本人意识到，它是没有自然资源的国家，所以它就必须依靠它的智力资源。日本人认为，对知识的集体追求，是它这个国家最重

要的资源，最可靠的资源，他们想依靠这样一种资源来保持在世界上的领先地位。象我们这样一个大国，也应当考虑发展第五代计算机。

我们必须研究世界新技术革命的历史、现状和发展趋势，从我国的国情出发，制订正确的对策，推动我们的四化建设高速发展。近年来，我国经济发展的速度是相当快的。

兰德公司对中国的经济发展也作了一个战略预测。他们提出，未来二十年谁跑得最快，这个问题要从政治稳定、经济实力、技术进步和人民素质等因素来进行分析，他们分析的结果，认为在西方国家中，日本很有活力。但在未来二十年中，跑得最快的，可能是日本和中国争夺金牌。因为，在工农业生产方面，中国拥有极大的潜力。在未来的二十年中，中国经济发展的速度，预计有可能每年平均增长10%～12%。这是兰德公司的战略预测。

我们来看一看我国的实际情况。1984年，我国工农业总产值为一万亿元，比1983年增长14.2%，国民收入和国家财政收入都比1983年增长12%。这预测还是有道理的。我们的粮食已超过四亿零七百多万吨，比1983年增长5.1%，农业总产值是三千一百亿元，增长率是9.5%，农业能够一年增长9.5%，这是很了不起的。煤七点七亿吨，增长9%。外贸五百三十六亿美元，增长21.8%。这说明我国的增长率是很快的。1984年全国各省市增长率最高的是浙江省，21.5%。浙江省中增长最快的是绍兴地区，增长率是32.03%。说明在经济体制改革的推动下，去年我国经济发展是相当快的。

兰德公司的预测——今后我国经济每年将以10%～12%的速度发展——是有根据的。他们的结论是：在未来二十年中跑得最快的金牌很有可能被中国夺得，从而创造二十一世纪的经济奇迹。但是，他们认为，这也是有条件的。条件是：第一条，邓小平制订的战略思想能够真正贯彻到底。第二条，中国对城市和工业的体制改革能取得象对农村的体制改革那样划时代的成功。他们承

认，我们对农村的体制改革取得了划时代的成功。如果今后对城市和工业的体制改革能取得象对农村的体制改革那样划时代的成功，就有可能夺得金牌。第三条，实行全方位的对外开放政策。第四条，按经济规律办事，讲究经济效益，不再犯战略决策上的错误。第五条，要真正做到起用贤人，培养贤人，就是培养人才，使用人才，使得经济工作真正掌握在能人手里。第六条，加强智力投资，提高全民族的文化水平和科学技术水平。

但是，他们认为，中国现在还有按陈规旧习办事的情况。如果这种局面持续下去，可能连铜牌也得不到。外国战略家的看法，对我们思考问题不无参考作用。

美国斯坦福战略研究中心的看法也值得注意。他们认为，从中国的社会主义经济性质看，最有条件走上现代化大经济的轨道，并创造最佳的经济效益。但是三十多年来，由于中国的经济观点基本上停留在小商品生产的基点上，经营方法基本上停留在粗放型为主的基点上，闭关自守，不善于掌握和运用信息，不善于运用专家的智慧，因此花费了巨大的投入，尤其在基本建设方面，得到的产出很少，综合经济效益比较低，这是中国三十年来经济落后的重要原因。我觉得，这些评论是有参考价值的，说我们三十年来经营方法停留在粗放型基点上，我看是有根据的，我们的工业生产相当粗放。

但是，他们又认为，现在中国领导人很开明，又很聪明，已经注意而且正在改变这种不正常的局面。中国领导若在最近两三年内，实行开放政策能够有重大突破，那么，对中国今后十五年的经济发展，绝对不能掉以轻心地估计。

中国的改革是中国的第二次革命，是全世界注目的一件大事。他们认为，如果我们在改革和开放方面，能够象农村改革一样，取得划时代的伟大成就，那么我们就有可能夺金牌。到1990年就可以实现经济起飞，2010～2020年前后，成为世界第一流的经济强国，在环太平洋地区经济发展中起重要作用。世界经济中心正

在向太平洋地区转移。中国也是一个环太平洋国家。

外国战略家的研究，值得我们注意。从这些国际上的议论，应该得出一个结论是，为了推进社会主义现代化建设，我们必须抓住的一个重大战略问题就是改革问题，不改革是没有出路的。中国如果继续按陈规旧习办事，就不可能迅速改变面貌。上海原来在世界经济中地位很重要，曾远远地超过香港。现在香港是世界十大经济中心之一，上海只是中国的经济中心。上海至少应当恢复成为远东的一个经济中心。要做到这一条，不开放，不改革，就不可能。改革当然有风险，但必须这样做。生产关系和上层建筑中跟生产力发展不相适应的部分如不加以改革，生产力就不可能得到迅速发展。改革就是为了解放生产力，发展生产力。

改革和开放

要发展生产力，对内对外都要实行开放政策。开放也是战略问题，是我们的战略方针，而不是权宜之计。在新技术革命形势下，世界各国都在加紧发展新技术，我们跟世界先进水平有相当大的差距。在这种情况下，实行对外开放政策，引进技术，引进资金，引进人才，引进信息，可以缩短我们跟世界先进水平的差距。这是一条很重要的战略方针。我们不仅在落后的情况下要开放，要引进世界先进技术，而且，迎头赶上以后，仍旧要开放，要引进世界先进技术。现在，世界各国包括所有发达国家，都很重视引进技术。美国在科学技术上比我们先进，但美国的农业专家到中国来，就希望同中国的农业合作，因为它看到中国的农业有可取之处。对外开放，是一个非常重要的战略决策。现在，开放已经成为世界各国发展经济的一个基本战略。开放的目标在于引进技术，引进资金，引进人才，引进信息。现在全世界有专利一百几十万项，每年增长15%；有银行存款八千亿美元，需要到各地投资；有教授专家二百多万；每天有四十亿信息量，并且每年以18%～20%的速度递增。

关于引进技术，在我国，没有什么不同意见。但是，引进什么技术？如何引进技术？还需要进一步研究。有一个问题，对军事部门的同志来说，很容易理解，就是真正先进的技术是引不进来的。国防新技术能引进吗？世界新的技术革命，引起了产业结构的调整，发达国家有一种趋向，就是把二手设备转让给发展中国家，我们要不要？这问题，需要研究，有待解决。现在，西欧经济不景气，钢铁工业的开工率不到50%，大企业都在拍卖设备。1980年时，法国有个钢铁公司想把一套60万吨的小型线材轧机卖给我们，当时报价五百万美元，我们还价三百万美元，他们不卖。现在报价三十二万美元，等于废钢铁的价格，我们买不买？我们的钢铁工业，当然不是“夕阳工业”，还是要发展的。现在，我们每年还要进口一千多万吨钢材，我们当然要发展钢铁工业。但是，人家淘汰下来的设备，你要不要？便宜是很便宜，这很值得研究。美国的汽车工业前几年被日本赛垮了。为了扭转乾坤，自八十年代以来，美国汽车工业决定投资八百亿美元来更新设备。福特公司每年就投资五十亿美元。更新设备，是以原有设备为基础，来进行技术改造呢？还是另起炉灶，搞全新的生产线呢？他们基本上是搞全新的生产线，原有的生产线基本上报废了。福特公司的一位高级技术专家说，我看你们把它买下来很合算。我问，要多少价钱呢？他说，你们也不必问价钱，主要是把设备运来的运输费加拆装费就差不多了。那些设备是按废钢铁价格卖的。我们要不要？我为什么提出这个问题呢？因为，外国人是不会把自己的摇钱树卖给你的，基本上是新的一手已抓在手里，旧的一手才给你。当然这些旧的设备还是比我们先进，效率也比我们高，问题是我们的现代化建设能不能靠买二手设备建成？我觉得，这有指导思想问题，还有技术经济分析问题。这些问题，不依靠我们的经济学家和科学技术专家联合起来进行研究，难保不吃亏。

我认为，在引进技术的同时，一定要把引进与消化、吸收、

创新结合起来，而且基点要建筑在我们自己的消化、创新上。因为引进技术毫无疑问会提高我们的起点，我们没有必要再从我们自己的基点上起步。现在是有可能把许多比较先进的技术引进来的。而且中国的开放政策公布以后，十四个开放城市对外宣布以后，在世界上引起了很大的注意，所有发达国家都很注意中国这个市场，都希望向中国转让技术。

邓小平同志最近对外国企业家说，外国应该帮助中国把经济发展起来，帮助中国在经济上发展起来，对世界有利。中国发展起来了，市场就大了，对他们也有好处。我看这句话是打动人心的。不久以前，美国南方的乔治亚州理工学院，派了一个代表团到中国来，名为学术交流，实为市场探路。代表团团长是教授，团员却有前州长，贸易委员会的委员，还有风险投资公司的总经理和南方大公司的董事长。名义上是学术代表团，实际上是到中国来为投资和转让技术探路的。他们愿意转让某些适合我们需要的技术。例如，到中国来发展现代化养鸡事业，当然，这不是高技术。但是按照他们的办法，肉鸡四十二天就能养成，技术比较先进。为什么要向中国转让呢？因为美国市场已经饱和了，不能再发展了。因此就把眼睛盯着国际市场，他们想把新的养鸡场设在中国，中国有饲料，又有劳动力，也有市场，他把技术转让给我们，一部分产品争取向日本推销，我们可以取得外汇，他们也可赢利。他们对这件事积极得很，我们的开放城市南通接受了，他们一下子就来了许多养鸡专家。而且，为了要向我们转让技术，同意接受我们的工程技术人员到他们的企业去实习。我们出国的科技人员，一般是到大学里去学习，得到一张文凭就回来了。可是生产技术还得到他们的企业里去学，而他们的企业一般不接受我们的科技人员。这是普通的、不显眼的技术，但我们还没有。北京有一个养肉鸡的养鸡场，也是国外引进的。这种技术引进有助于我们把农产品转化为鸡肉、鸡蛋。当然是好事，国内可以销一部分，来提高我们的生活质量。同时，还有可能增加我们的出

口，增加我们的外汇收入。但是，象这种技术，引进后就没有必要一套连一套地重复引进，而应当组织自己的科学技术力量，加以消化、吸收、创新。为什么必须创新？因为不创新就不能继续前进，不能保持先进水平。中华民族不能妄自菲薄。出过国的同志都知道，国外的鸡没味道，远没有我们自己生产的鸡好吃。为什么不可以发展我们自己的鸡出口呢？价格可以提高。这不是不可能的。我以普通技术为例，来说明一个思想，就是在引进的同时，一定要组织自己的科学技术力量，来消化、吸收、创新，反过来向国外出口技术。如果我们要研究发展战略的话，那么日本近二十年成功的经验就在于此。它引进技术后，就组织力量消化、吸收、创新，占领世界市场。它并没有在军事技术上与美国争短长，但在消费品生产上就是与美国争短长，而且超过了美国，占领了世界市场，使自己也富了起来。我们也应当走这条路。

开放政策的一个重要内容是引进技术，还有一条就是引进外资。现在世界各国的银行里有八千亿存款，不只是中国需要引进外资，美国是一个富国，对外投资四千五百亿美元，但全世界对美国的投资也有三千七百亿美元，它是大进大出。

我们引进技术，眼睛不能单纯地盯着美国和日本，应该注意西欧，也注意东欧。东欧有些先进技术是从西方引进的，我们转过来通过他们引进，也可得到一些西方的先进技术。其实引进技术不是新政策，解放初我们不是就向苏联引进新技术了吗？那时一百五十六个建设项目都是从苏联、东欧引进的。长春汽车制造厂，是从苏联引进的，苏联是从福特汽车公司引进的，转了个弯，引进了技术。

美国的国际战略问题研究中心认为，中国的开放政策是一项非常高明的政策。还有一句话非常值得我们注意，他们说，当初日本的元老派，曾经担心实行开放政策会使日本变成欧美在经济上的殖民地。结果恰恰相反，现在欧美在经济上将沦为日本的殖民地了。我们也不用担心，开放政策不会使中国在经济上成为西方的殖

民地，历史必将证明，我国对外开放的战略决策是完全正确的。

对外开放，不仅要引进技术，引进资金，还要引进人才。对引进人才，国内认识并不一致，不要说社会上认识不一致，科技界认识也不一致。引进人才也必须提高到战略高度来看问题。邓小平同志说，经济体制改革，他最关心的是人才问题，科技体制改革，他最关心的还是人才问题，人才奇缺，人才难得。我们各个岗位上，不仅是领导岗位上，还有技术的岗位上，都需要起用一代新人，都需要发现一代新人，这是一个非常迫切的问题。

从总体上看，我们的科学技术人才是不够的。尽管我们还有使用不当，不能充分发挥作用的现象存在，要看到引进人才的重要作用。其实引进人才不是新方针，解放初，我们不是进了许多苏联专家吗？这不就是引进人才吗？不过当时是单一地向苏联、东欧引进人才，现在我们可以向世界各地引进人才。

许多事例一再证明引进人才的积极作用。某钢厂轧薄板总是不均匀，不符合质量要求，长期找不准原因，这台设备是从苏联引进的，苏联则是从西德引进的。后来请了一位西德专家，这位专家并不是轧钢的专家，他只知道西德这样的设备也还在用，产品质量合格。为什么他们合格，我们就不合格呢？他也说不上来，只知道他们是在晚上生产的。就这么一句话的启发，我们也在晚上试验，由于晚上供电均匀，这台老设备，也生产出了质量合格的薄板。西德专家说的这句话，就是值钱。

还有一件事，有一口油井井喷，据说喷了五十多天，没法治，只好看着它喷，浪费国家资源。最后没办法，请美国专家来帮助封井，来了父子俩，要求先到现场看一看，看过后要价两万美元一天。不了解情况的人会说，花那么多钱干吗？要封井，不得不答应他们的条件。他们蹲在井旁观察了一天，发现石油井喷，有很短促的间隙喷得不那么高，就在这瞬间，儿子带着工具冲上去，压住了。我们的工人说，如果那么容易得两万美金，我们也会干的。可是，我们就是看了五十多天，只能干瞪眼，看着井喷。

请人家来，虽然一天要花两万美金，但很快封住了。而且使我们学到了本领，以后要再碰到这种情况也会干了。

这两件事生动地说明，花一点钱，引进人才，解决靠我们自己长期摸索解决不了的问题，是值得的。

现在，资本主义世界，经济不景气，国外有许多人愿意到中国来。有些老工程技术人员，已经退休，到中国来，我们很尊重他们，待遇也比较好。而且，原来房子可以出租，租价很高，这也是一笔收入。所以请外国专家短期来中国，帮助解决现代化建设中各种生产技术问题，是有现实可能性的。

引进人才的政策，在列宁时代就开始了。现在我们的国际环境不同了，对愿意到我们国家来的，不能单纯看到给他们高工资，不能从狭隘的观点出发，应当从国家的利益出发，认真执行这个政策。我们当然要充分发挥我们自己科学技术队伍的力量，同时，还要向世界各国引进人才。据说台湾为了发展微电子工业，就把一、二十年前到美国去的留学生，请回台湾，对台湾发展微电子工业起了重要作用。我们为什么不这样做呢？我们应当有远见。今后，经济上的竞争，归根到底是人才的竞争。有人才，经济就可以搞上去，特别是先进的高技术产业，能不能上去，固然需要资金和设备，最关键的还是人才。否则投了资金，买了设备，也不能充分发挥效益。

荷兰的菲利浦公司，为了从美国“硅谷”争夺一位研制1024K超大规模集成电路专家，准备付给这位专家年薪二百万美元，没有成功，最后，用三千万美元买进整个企业，其目的就是争夺这个人才。

为了充分发挥我国科学技术人员的潜力，动员千军万马上山摘桃子，使科学技术成果迅速地广泛地用于生产，为经济建设作出贡献，必须在改革经济体制，实行开放政策的同时，改革科技体制。

改革科技体制

科学技术是生产力。现代科学技术已经成为新的社会生产力中最活跃的和决定性的因素。为了解放生产力，发展生产力，改革经济体制和改革科技体制，必须双管齐下。这两方面的改革，都是现代化建设迫切需要解决的战略任务。新的经济体制，应该是有利于科学技术进步的体制，新的科技体制，应该是有利于经济发展的体制。

科技体制改革，着重解决四个问题。

第一，改革拨款制度，端掉大锅饭。这个问题是从技术开发工作实行合同制提起的。今后，所有从事技术开发的研究机构，包括科学院和大学的有关研究机构在内，一律实行合同制。不再靠国家财政拨款，而是谁给任务，谁出钱；谁买技术，谁出钱。这样，就为研究和开发开辟了新的经费来源。

目前，我国的企业对研究和开发的投资很少，而发达国家的企业，特别是高技术企业，对研究和开发都投入大量资金。在世界市场上有竞争能力的高技术企业，对研究和开发的投资，一般占该企业销售额的10%以上。国际商用机器公司(IBM)高达销售额的18%。我国的企业，通过经济体制改革，一定会逐步显示出它对先进技术的内在需要。今后，国家将鼓励企业对研究和开发投资。

实行合同制以后，原来由国家拨给研究机构的事业费将逐年减少，争取在三、五年内，逐步做到经费自给，不再靠"大锅饭"过日子了。这是一个很大的改革。事实上，现在有许多从事技术开发的研究机构，不仅已经自给，而且有余了。实践已经证明，从事技术开发的研究机构，实现经费自给，是完全办得到的。节省下来的事业费，国家仍用于发展科技事业。

基础研究和应用研究怎么办？目前，这类研究课题还不可能直接从企业取得研究经费。例如，从分子生物学在1953年发现DNA双螺旋结构开始，经过核酸中核苷酸排列顺序的测定，遗传密码的阐明和遗传中心法则的提出，以及一系列酶的发现和基因

的剪接和重组，使遗传工程得以脱颖而出，到1982年用基因重组技术生产的人胰岛素首先在英国投入市场，其间经历了三十年漫长的研究历程。这类基础研究工作，主要靠各种基金会支持。今后，我国对基础研究和应用研究，也实行基金制。由国家设立科学基金会，由学科带头人向国家基金会申请经费。基金会则组织专家评议，择优支持。

重大科技攻关项目，以及国家实验室和试验基地的建设或技术改造，仍由国家财政拨款，但拨款方式，也将改为公开招标，选优支持。

对医疗、劳保、计划生育、环境科学等研究机构，以及图书、情报、标准、计量、观测和测试等科技服务和技术基础工作，仍由国家财政拨款，但也要实行经费包干。

第二，加速技术成果商品化，大力开拓技术市场。技术成果是商品，在世界上早已成为事实，习以为常了。

技术成果作为商品有两种形态；一种是知识形态的商品，如专利，在国际上是可以买卖的。另一种是物化的商品，即实物形态的商品，如各种高精尖的设备，都是技术物化了的商品。向国外买技术，不论是知识形态的，还是实物形态的，都要付出很高的代价，这说明，技术是非常值钱的。现在，在世界市场上，有竞争能力的商品，都包含着物化的技术，在高技术商品中，技术因素有决定作用，其价格主要取决于技术水平的高低。

布什有篇文章，值得一读。他说，思想是取之不尽，用之不竭的资源。新技术革命，使我们的经济越来越多地依赖于知识的创造和传播，越来越少地依赖于传统的重工业。当然，传统的重工业，决不会变成无用之物，正象工业革命没有使农业变成无用之物一样。农业决不会是可有可无的，而是随着工业革命和新技术革命的进展，变得效率更高了。正是人们的智力，使物质变成有价值的资源。

自然界的硅是不值钱的。但是，用硅研制成的超大规模集成

电路芯片，就很值钱，芯片里物化的科学技术知识越先进，价值就越高。因此，知识在高技术产品的竞争中已经成为有决定意义的资源。

石油，我国在汉代已经发现了，可是，在漫长的年代里，并没有成为我们的重要财富。三十年代，日本人打到中国来，就是想要掠夺我们的自然资源，大庆就在他们的铁蹄下，可是，他们也没有发现。只有在掌握石油勘探、开采和加工技术以后，石油资源才能成为国家的重要财富。

我国稀土元素的蕴藏量，世界第一，可以说是得天独厚。但是，在旧中国，并没有成为国家的财富。今后，如果我们通过研究和开发，用稀土制成各种新型材料，就有可能大大提高稀土资源的价值，占领世界市场，使稀土成为我国经济发展的重要资源。

在科学技术日新月异的时代，对经济和社会的发展来说，科学技术知识已经成为具有关键意义的资源。

第三，加强企业的技术开发能力。我国的科学技术队伍，有五路大军。最薄弱的就是企业这一路，地方企业的科学技术力量非常薄弱。轻纺工业的科技人员占职工总数只有1％或1％多一点。通过科技体制改革，一定要加强企业的技术开发能力。国外的大企业，都有很强大的技术开发能力。我国大企业也还有比较雄厚的技术力量，但中小企业不行，中小企业不要说技术开发队伍，连技术工作人员都很少。我们提倡所有的科学研究机构都面向社会，面向企业，为企业的技术进步服务。我们提倡科学研究机构和企业加强联系，从单一的联系，一时的联系，发展成多方面的联系，经常的联系，并在自愿的基础上组成科研生产联合体。

国防科研机构也要建立军民结合的新体制，军事科学技术为民用服务，向民用转让技术，这很重要。因为我们国家的国防科研队伍，无论从政治素质，还是业务水平来看，在国内是第一流

的。在保证国防需要的前提下，实行军民结合的新体制，是科技体制改革的一个重要方面。航天学会的一个专业委员会，到延边去帮助县办企业，提供技术服务，反应很好，很解决问题。许多民用生产部门看来很困难的问题，对军工部门来说，是轻而易举的。许多技术问题，民用部门搞，由于技术力量和设备不足，质量过不了关。进口要花外汇，请军工部门帮助，问题迎刃而解，被称为“不花外汇的引进技术”。这类事例很多，真正先进的技术还是在军工部门。我国经济落后的一个重要原因在于我们的生产技术落后，经济是粗放型的。要改变现状，就必须加强研究和开发，就必须有一支研究和开发的队伍。所以这次科技体制改革，决定要大力加强企业的技术开发能力。

第四，要起用一代新人，使科技骨干队伍年轻化，使人才辈出。为了推进社会主义现代化建设事业，迫切需要大胆起用中青年科技骨干。放手把有开拓精神的、有朝气的、科学技术上造诣比较深的中青年，提拔到领导岗位上和科学技术的关键岗位上来，使科技骨干队伍更年轻一些。据统计，科技骨干队伍老化问题，比党政干部队伍老化问题更严重。

我们要在全社会造成尊重知识、尊重人才的风气，同一切轻视科学技术、轻视智力开发、轻视知识分子的状况作斗争。今后对有重大发明创造和特殊贡献的科技人员要给予奖励。

为了充份发挥现有科技队伍的作用，要促进人才的合理流动，要鼓励和帮助科技人员向急需人才的地区和单位流动，向更能发挥作用的岗位流动。只有流动，才能人尽其才，充分发挥作用。这个问题在讨论科技体制改革时争论颇多。有些同志，反对人才流动，唯恐流动会妨碍自己的工作。这个问题，是改革的一个很重要的问题。我赞成人才合理流动，因为从现实情况来看，一方面我们国家的科学技术人员无论从数量还是从水平上，都远远不能适应社会主义现代化建设的需要。但另一方面，又有相当一批科技人员，窝在大单位里无所作为，按有些知识分子的说法是

报国无门。这种状况难道不应当改变吗？

现代化建设事业发展起来以后，到处都需要科学技术人员。因此，出现了高价聘请科技人员的现象，出价最高的是乡镇企业。这种情况，反映出我们人才奇缺。当然，过分用高价挖人是不合适的，但这不应该影响我们坚持人才合理流动。有些单位对乡镇企业出高价挖人才，有点惶惶不安，不少单位的领导人怕影响本单位工作。事实上，有的单位只走了个把人，紧张什么呢？人才的合理流动是很需要的。现在有一大批科技人员，已经四十多岁，五十上下了，如果继续让他们窝着，还不如把他们放出来。我国所有中小型明星城市，成功的经验都离不开吸引人才。最早出名的常州市，在十年动乱时期就到上海去搜罗了一批人才，对常州经济发展起了积极作用。我们为什么不让在大单位里无法发挥作用的科技人员，到小单位去更好地发挥作用呢？我们应当支持人才合理流动。这次明确规定，科技人员可以兼职。对科技人员实行聘任制，单位可以聘请，个人可以应聘，也可以辞聘。当然，辞聘要有一定制度，不能一走了事。至于解聘，还要有法律保护。

三、人才问题

我国社会主义现代化建设成败的关键在于人才。当前的迫切任务是大胆起用人才和大批培养人才。中国人民是以勤劳、聪明闻名于世的优秀民族，拥有大批人才。

伟大的战略家都非常重视发现人才，选贤任能。三中全会以来，全国起用了一批又一批既有现代化经济技术知识，又有革新精神，勇于创造，能够开创新局面的优秀人才。

但是，解决人才问题，还必须面向未来，重视智力开发，大力发展教育事业，大量培养新人才。在新技术革命时代，智力开发，对经济和社会发展来说，是一个极其重要的战略问题。

江苏省对苏南苏北的经济发展和人才状况作了对比。苏北的

徐州、淮阴、盐城、连云港四市，1983年人均工农业总产值，相当于苏南的苏州、无锡、常州三市1972年的水平。苏北四市的人才资源也不如苏南，每万人中，大学文化程度的干部数，苏北四市为十九人，而苏南三市在1972年时已有二十六人；每一百个专业技术人员中，苏北四市只有一点二个高级知识分子，而苏南三市，在1973年时，已达三十三人，是目前苏北的二十七点五倍。人才奇缺，显然是苏北经济发展的一个制约因素。苏北经济要“起飞”，必须重视智力开发，发展教育事业，大量培养人才。

发达国家，都有发达的教育事业。二次大战后，日本和西德经济恢复和发展快，一个重要原因，就在于有受过良好教育的人。美国钢铁企业家卡内基曾说过：“把我所有的工厂、设备、市场、资金全部夺去，只要保留我的人员，四年后，我将仍然是一个钢铁大王。”

日本早在明治维新时期，已普及小学教育，大正年间，开始普及中学教育。1970年，初中毕业生升入高中并读到毕业的有百分之九十，高中毕业生升入大学并读到毕业的有百分之四十，而且有相当多的大学生毕业后继续接受函授教育，或参加各种专业学习班，不断汲取新知识。现在，日本大学生人数，超过美国一倍，有一半以上是学工程科学的。从1950到1972这二十二年中，日本教育经费增长了25倍。到日本农村去，村子里最好的房子，是学校。在新技术革命时代，科学技术教育，特别是高等教育，是决定一个国家强弱的最重要的因素，不掌握现代科学技术知识，国家就没有希望。

南朝鲜在经济上有较大发展，也得力于教育。南朝鲜缺乏自然资源，但是有受过教育的、勤劳的人民。南朝鲜已扫除文盲，军人转业，要经过职业技术培训。大量科技人员被派往欧美留学。近年来，又努力吸引移居国外的科技人员回国。

我国小学教育还没有完全普及，初中还没有普及，青壮年中还有相当比例的文盲。有些贫困地区，小学生还在土墩墩上读书。

这种落后状态，同现代化建设的迫切需要形成了尖锐矛盾。今后要实行九年制义务教育，普及小学和初中，为培养一代一代有理想、有道德、有文化、有纪律的公民打好基础。同时要调整中学教育结构，大力发展职业技术教育，培养中、初级技术人员和高、中、初级技工。职业技术教育是目前我国教育事业中最薄弱的环节。一定要从根本上扭转中等教育结构不合理的现状，逐步建立结构合理的，又能与普通教育互相沟通的职业技术教育体系。高等学校的专业设置、教学内容和教学方法，要与经济和社会发展的需要相适应，通过体制改革，调动各方面的积极性，达到多出人才，出好人才的目的。

领导全面改革，建设有中国特色的社会主义，是中国的第二次革命。"指导一个伟大的革命运动的政党，如果没有革命理论，没有历史知识，没有对于实际运动的深刻了解，要取得胜利是不可能的。"①

现代领导，特别是高级领导干部，必须研究我国社会主义现代化建设的理论，把战略决策建立在科学的基础上。

为此，就要有历史知识，就要了解现代化的历史，熟悉第二次世界大战以来，发达国家的发展史，主要是发达国家经济、社会和科学技术发展的历史。在国别研究的基础上，开展比较研究，总结各国经济、技术发展的一般规律，及其在各国的特殊表现。我们特别需要系统地深入地研究日本战后经济、技术发展的历史经验。研究的目的是为了借鉴，为了从别国经验、别国模式中得到启发，正确地解决我国社会主义现代化建设面临的问题。

因此，我们同时必须深入实际，调查研究，对我国的国情，对各地的特点，有深刻的了解。

我们必须在马克思主义理论的指导下，研究现代化的历史，

---

① 《毛泽东选集》第2卷，第498页

总结现代化建设的一般规律，及其在各国的特殊表现，并且把一般规律同中国的实际相结合，为我国社会主义现代化建设确定正确的发展战略。整个国家有整个国家的总战略，各个地区、各个城市的发展战略也都会有自己的特点。

马克思主义的最本质的东西，马克思主义的活的灵魂，就在于具体的分析具体的情况。领导者公务繁忙，无论是对历史经验的研究，还是对实际情况的调查分析，都不可能事必躬亲，都需要有一大批助手。现代思想库、智囊团就应当起这种作用。他们应当对现代化的历史和我国全面改革的实际精心研究，写出简明扼要、有材料有观点的研究报告，为领导决策服务。

领导者和领导机关应当抓大事，研究发展战略，规定战略目标，选择战略重点，制定政策，改革体制，创造性地进行战略指导，都是国家大事，是领导者和领导机关首要职责。

现代化社会的特点是复杂多变，新情况新问题，层出不穷，全球经济，竞争激烈。我们要在这全球经济竞赛的运动场上实现后来居上，夺取金牌，就要有战略远见，在伟大的共产主义理想鼓舞和指引下，研究发展战略，逐步认识和掌握我国社会主义现代化建设的规律，为我国现代史写出灿烂辉煌的社会主义现代化建设的新篇章。

战略研究的理论、方法与实践

冯之浚

随着时代的发展，战略研究引起了越来越多的人的注目和重视。这里就战略研究的理论、方法与实践中待解决的问题，着重介绍三个方面的内容：一、现代社会活动的特征，引起了宏观管理的重大变化，使战略研究成为重要的研究课题；二、战略研究的理论与方法；三、地区发展战略研究初探。

一、现代社会活动的特征，引起了宏观管理的重大变化，使战略研究成为重要的研究课题

现代社会活动较之小生产时期有着不同的特征。概而言之，有以下三个方面：

第一，社会活动的规模越来越大。本世纪三十年代以来，出现了“大科学”、“大工程”、“大企业”。

“大科学”，是指需要各类科学协调，花费大量人力、财力进行的科学研究项目。现代科学技术高度分化又高度综合。象空间科学的研究就需要火箭技术、电子技术、计算机技术、超微缩技术、强磁技术、超导技术、中性粒子技术、真空技术、激光技术、计算机技术、光学和等离子物理等的全力协作。1961年至一1969年，美国组织阿波罗登月活动，发射的火箭“土星 5”有560万个零部件，飞船也有300万个零部件。为了这项研究，前后参加400万人，最多一年动员 42 万人。参加研制的计 200 家公司，120所

大学，花去近300亿美元。因此，诸如这类大型科研项目，仅仅依靠一两个科研机构是无能为力的，必须动用社会许多部门组成研究网络才能奏效。

“大工程”，是指诸如大型水利工程、地区性供电工程、超高层建筑工程等。如北欧电力网工程，向北欧许多国家的2000万居民和工业供电。在这电力网中，有火力、水力、原子能等不同类型的发电站，每个电站包括许多发电机组，还有大量的变电所、纵横数千里的输电配电线路，规模相当庞大。

“大企业”，是指规模庞大的联合企业，一般由主体工厂、分厂、研究和发展部、销售部、技术服务部等五大部分组成，职工数以十万计，机构遍布世界。这样的大企业，实际上是一个自成体系的“经济王国”。当前更出现一种倾向：在大企业的基础上，合股经营，形成一种企业集合体，美国称为“利益集团”，日本称为“企业集团”。例如日本的“松下集团”，有八万多人，53个事业部，89个营业所，14个研究所，110多家关系公司，30000家会员店，在世界上拥有150个工厂，除外公司56家，产品多达五万余种，俨然是个“经济王国”。日本有很多“系列企业”。所谓“系列企业”，是指一些受母公司支配的纵向企业群，包括完全办公司、共同办公司、关系公司和承包公司等。日本的机床系列企业、母企业43家，一次承包企业1031家，二次承包企业10869家。

建国以来，在我国社会主义建设事业中也有一些大科学项目(如原子弹、导弹、人造卫星等)，大工程项目(如宝成和成昆铁路、武汉和南京长江大桥以及不久前建成的葛洲坝水利工程等)，组建了一批大企业(如鞍山和攀枝花钢铁公司、燕山和金山石化联合企业以及正在建设的宝山钢铁企业等)。随着我国现代化建设的进展，这类大科学、大工程和大企业还将增多。

大科学，大工程，大企业，这几“大”具有许多共同特点：它们规模庞大，结构复杂，功能综合，因素众多。具有广博性，多分支性和综合性。其参变量之多，活动规律之复杂，输入和输出信息

量之巨大，是过去小生产、自然经济所无法比拟的。

第二，社会活动的变化越来越快。它表现在诸多方面：(1)从一项科学发现、发明到转化为社会生产力的周期愈来愈短。据美国参议院的资料，这个转化周期，第一次世界大战前为三十年，第一次与第二次世界大战之间为十六年，第二次世界大战以后平均为九年。(2)机器设备和工业产品的更新周期大大缩短。据统计，电子计算机大约每5—8年，运算速度就提高10倍，可靠性提高10倍，体积缩小10倍，成本降低10倍。

这一切，都会使经济、科技、政治、军事、社会生活等各方面的形势变化多端。因此，一个国家、一个地区、一个企业要前进，要发展，就必须在这多变的形势下及时作出战略抉择。世界闻名的美国克莱斯勒的汽车公司，是仅次于通用和福特两家汽车公司的大型企业，1979年九个月中亏损7亿美元，打破美国有史以来的最高记录。这场突如其来的灾难之所以发生主要是战略决策上的失误。1973年，世界上出现了所谓"石油危机"，严重冲击了依赖能源的汽车制造业。当时美国所有汽车公司都受到一定程度的损失。通用和福特两家汽车公司吸取教训，随机应变，把经营方针来了一个180度的大转弯，开始设计和制造大量耗油量小的小型汽车。然而，克莱斯勒汽车公司却一如既往，照样生产耗油量大的大型汽车。结果，在1978年世界"石油危机"再度出现，大型汽车的销售量大大下降，存货山积，每天损失200万美元，使企业濒临破产。董事长不得不引咎辞职。董事会立刻聘请福特汽车公司前总理艾厄科克来主持工作，并向美国联邦政府申请1.5亿贷款，才勉强维持了局面，至今难关未过。电子手表的出现，又是另一个典型的例子。瑞士历来是钟表王国。1969年他们研制出第一只石英电子手表，但作了错误的判断，认为发展前途不大，未引起重视。日本人对新技术发明十分敏感，他们得到这项报告后，经过从技术到市场多方面的调查分析，认为大有可为，当机立断，充分利用其雄厚的电子技术基础，生产了大批优质产

品，涌进国际市场。结果，"石英技术，誉满全球"，仅七十年代后五年就斗垮了178家瑞士手表工厂。社会活动的变化多端，使领导者不断面对层出不穷的新问题，要求他们审时度势，统观全局，于千头万绪之中找出关键所在，权衡利弊，及时作出可行、有效的决断。

第三，社会活动的影响越来越广泛。这不仅是因为大生产在人、财、物的投资方面是空前的，而且整个社会的各方面也千丝万缕地联系在一起，牵一发而动全身，从而会引起一连串连锁反应。因此，一个决策的失误必然引起严重的后果。例如埃及七十年代初竣工的阿斯旺水坝，表面上给埃及人民带来了廉价的电力，控制了水旱灾害，灌溉了农田，然而却破坏了尼罗河流域的生态平衡，遭到了一系列未曾料到的自然报复。由于尼罗河的泥沙和有机质沉积的水库底部，使尼罗河两岸的绿洲失去了肥源，土壤日趋盐碱化，贫瘠化；由于尼罗河河口供沙不足，河口三角洲平原从向海伸展变为朝陆退缩，使工厂、港口、国防工事有跌入地中海的危险；由于缺乏来自陆上的盐份和有机物，致使盛产沙丁鱼的渔场毁于一旦；由于大坝阻隔，使尼罗河下游奔流不息的活水变成了相对静止的"湖泊"，为血吸虫和疟蚊的繁殖提供了生存条件，致使水库一带居民的血吸虫发病率达到80—100%。这一切，使埃及付出了沉重的代价。不少国家在现代化的过程中也出现许多错误的决策，如大量砍伐森林，围湖造田，城市恶性膨胀，滥用淡水资源，破坏生物群落等等，都会带来严重后果。总之，为了社会和人类的未来发展，领导者必须抱有一失足便成千古恨的痛切感，去研究和寻求合理的决策。

现代社会活动的这三个特点，给予社会宏观管理以极大的影响，促使社会宏观管理指导思想的变化，促使管理机制的变迁，促使管理理论的发展。具体说来，有如下三个方面的影响：

(一)在社会宏观级理的指导思方面想，传统的分解方法被系统的分析方法所替代

随着社会活动规模的不断扩大，形成了"大系统"、"超大系统"这些新概念。存在决定意识，由于大系统的出现和日益强化，系统方法业已成为现代人思维方法的一大特色，人类的思想方法现已跨入一个"系统时代"。

回顾人类对自然界的认识，在方法上经历了"整体——分析——系统"这样一个螺旋式的发展过程。中世纪以前的古代科学，可称为"整体时代"。当时的生产力水平的低下，决定了人们只能在直观观察的范围内，把宏观事物的整体形态作为考察的基本层次，从事物的联系上来把握对象，而这些总联系的细节还不可能得到说明。采用这种方法，对事物总体的一般性质的认识比较正确，但认识的程度却远不够精确和严密。

从哥白尼开始的近代科学，分析方法风靡各个领域。分析方法把自然界分解为各个部分，把自然界的各种过程和事物分成一定门类。例如，对有机体内部，按其多样化的解剖形态，分门别类地加以研究。由于这种方法把事物从联系中抽取出来，从它们的特征，特殊原因和结果等方面逐个地加以研究，因而使人们对自然的认识达到了空前的广度、深度和精度。人们用"分析"来命名这个时代。

然而分析方法也有其固有的局限性。因为对事物分解得越深，并不意味着对事物了解得越深。"日月如合壁，五星如联珠"，宇宙本是统一的整体。分解、分析的方法尽管能使研究深化，却忽略，甚至割断了事物之间所固有的联系。从这一角度看问题，分得越细，就意味着事物越是被肢解得支离破碎，使人们越不能从整体上来把握事物的性质。分析方法的发展，终于走向自己的反面——产生了所谓"系统分析法"。

科学的系统概念是由马克思首先创立的。马克思的社会经济形态概念，是第一个经过论证的科学的系统概念。马克思的《资本论》是运用系统性原则的第一部科学著作。著名的系统论学者美籍奥地利生物学家贝塔朗菲在论述系统概念的发展历史时，多

次提到马克思这一光辉名字。

二十世纪以来，系统论的思想有了很大的发展。二十年代贝塔朗菲的机体论生物学，三十年代巴纳德的组织经营学和贝尔纳的科学学，四十年代美国贝尔电话公司和丹麦哥本哈根电话公司所采用的系统工程学，维纳的控制论，香农和维沃尔的信息论，诺依曼和摩根斯坦的对策论，普里戈金的耗散结构理论，哈肯的协同学，福瑞斯特的系统动力学等等，构成了通向"系统时代"的阶梯。在此基础上，五十年代终于形成了作为反映世界一般规律的理论和方法的"系统分析"。这一独立学科的出现，表明人类认识的焦点已从事物过渡到了系统。

我们称由相互作用和相互依赖的若干部份(要素)组成的，具有确定功能的有机整体为系统。系统具有三个特点，首先，系统具有不可简化性——即系统都是一个由若干要素以一定结构组合而成的有机整体；其次，系统具有可分解性——可以分解为若干基本要素；第三，系统还具有不同于各组成部份的新的功能。

早在综合研究的古代，亚里士多德就提出了一个著名的论点："整体大于它各部分的简单总和。"这一观点至今仍是系统思想的一种表述。各要素的简单相加，并不能构成一个系统。五个手指加上手掌，并不等于拳头。"团结就是力量"。这个力量来自系统。因为系统具有不同于各组成部份的新的功能。也就是说，系统中的各单元，已丧失了单元的属性，转变为系统的属性。人类双眼的视觉功能也大大超过两只单眼视觉功能的简单总和。实验证明，双眼的视敏度比单眼高6—10倍。双眼视觉还能形成立体感，这在单眼是根本不可能实现的。这正是两只眼睛相互联系和相互作用所形成的有机整体——系统所特有的系统属性。因此，在研究自然现象和社会现象时，如果把各组成部分孤立地简单地相加起来，并不能说明整体的性质和功能。我们必须了解各组成部份之间的全部关系，这样才能推出整体的活动规律。由此可知，整体性是系统方法的基本出发点。传统科学主要运用分解的方法，

往往注重各组成部份，而忽视了各部份之间的联结，这样就不能正确地认识和发挥整体——系统的功能。

系统方法的整体性，要求我们把整体作为研究的主要对象。整体性告诉人们：世界上各种对象、事件、过程都不是杂乱无章的偶然堆积，而是一个合乎规律的、由各要素组成的有机整体。这一整体的性质和规律，只存在于组成系统的各要素的相互作用和相互联系之中；而各组成部份孤立的特征和活动的总和，不能反映整体的特征和活动方式。整体性是自始至终把对象作为整体对待，从整体与部份相互依赖、相互结合、相互制约的关系中揭示系统的特征和运动规律。

当代科学研究对象规模之大，数量之多，结构之复杂，都是前所未有的。在许多情况下往往要把整个工农业生产、国防、科学研究、交通运输、经济计划管理、生态和环境保护等作为一个大系统来研究。在这种情况下，我们必须注重对象的结构。对于一个系统来说，使要素具有良好的功能固然重要，但尤其重要的是要使一个系统具有最佳的结构。

系统论思维方法的显著特点是整体优化。它是运用系统方法所要达到的目标。这一点是任何传统方法所不能做到的。系统方法要求人们在动态中协调整体与部分的关系，使部份的功能目标服从总体的最佳目标，从而达到总体最佳。具体地说，就是如果各局部的效益都很好，但从整体看却并不好，这种方案就不足取；反之，如果从某些局部看不经济，但从整个系统看较好，这种方案仍旧可取。我们要求的是局部效益要服从整体效益。

中国古诗云："倾国宜通体，谁来独赏眉。"系统方法日益深入人心。这种方法使现代管理者能立足整体，使整体与部分最佳地统一起来。因此，系统分析方法已成为社会宏观管理最为重要的思维方法。

(二)社会宏观管理的组织机构发生了变化

从社会宏观管理组织机构的横向变化来看，由于现代社会活

动规模大、变化快、影响广的特征，使管理的横向组织机构发生了经营与管理、多谋与善断、决策与监督的分离，使现代化宏观的管理的组织机构，划分为决策系统、指挥系统、监督系统和咨询系统。

1． 决策系统。它是大生产管理系统的领导决策机构。除了在最高层可以建立一个人数较多的委员会决定重大方针政策以外，主持日常工作的决策机构必须是精干的。决策不能多头，头多必然政出多门。决策的人员不能过多，过多必然议而难决。一般说来，日常工作只能有一个主要决策者，他具有很高的战略决策能力和管理水平，他对这个管理系统负责；另有二至三个协调的副手协助工作，副手超过五个在国外是罕见的。决策中心是经营管理的灵魂。国内外的实践都充分证明，从来没有一个决策中心低劣而这个管理系统能获得满意效能的实例。

2． 指挥系统。又称执行系统。它的任务是执行决策中心的各项指令。执行必须是坚决的，不走样的，否则再好的指令也不能产生相应有效的实践结果。因此，执行系统的机构必须是精干严密的，人员必须是忠实和实干的。

3． 监督系统。它根据决策中心指令对执行系统进行监督，以保证执行指令确切无误。现代化建设的发展，加强财政、经济、市场监督尤为重要。一般认为，监督的内容，除国家立法机关和司法机关对政府和工作人员的监督外，还需要加强违宪监督、财政监督、人民群众的监督以及舆论监督。

4． 咨询系统。它是从事决策研究，帮助领导进行决策的机构，实际上是负责“多谋”的工作。它的作用是在广泛深入调查研究的基础上，对政治、经济、军事、科技等战略问题进行科学预测，主动地向领导者提出战略性的建议；在领导碰到难以解决的重大问题时，应领导要求，提供如何决策的意见；就领导交议的各种战略性报告，提出会审意见，以收兼听则明之效；在领导决策之后，根据需要，提出可供选择的具体实施方案。

这样的四个系统，构成了一个现代化管理的有机整体，以较

高的工作效率，运行自如地适应多种多变的客观实际，大大提高了社会管理的效率和效益。

从纵的方面来考察，管理的组织机构则发生了分层现象。管理层次的问题，是由"管理跨度原则"引伸而来的。由于现代管理的对象具有规模大、变化快、影响广的特点，而一个管理者的能力、精力和时间又是有限的，因此，就有一个管理者究竟能直接有效地指挥直属下级的人数问题，即"管理跨度"问题。第一次世界大战时的英国将军汉弥顿，根据他的经验和观察，得出结论：三个直属下级就使一个将军相当忙碌，而要有六个就要工作十小时以上。他以为宽度应在3—6之间。法国管理学家法约提出梯状连锁的级数，最高经理人员的直属部下不要超过 4—5 名。美国管理协会曾对 141 家公司作了调查，大公司的管理跨度为8—9人，中型公司则在6—7人之间。苏联管理学界还对直属人数与领导者的工作量作过统计计算，结果如下：

领导工作量与管理跨度之间的定量关系

直属人员的数量	领导人的工作负担（以标准单位计算）
1	1
2	6
3	18
4	44
5	100
6	222
7	490
10	5,210
19	2,359,602

以研究管理著称的美国斯隆管理学院，提出了一种经营管理的层次结构——"安东尼结构"。该结构把经营管理分为三个层次：战略规划层、战术计划层和运行管理层。参照安东尼结构，

我们认为经营管理的三个层次应具有不同的功能(见下表)。

经营管理层次

层次	战略规划	战术计划	运行管理
	最高层	中层	基层
主要关心的问题	是否上马? 什么时候上马?	怎样上马?	怎样干好?
时间幅度	3～5年	半年～2年	周、月
视野	宽广	中等	狭窄
信息来源	外部为主 内部为辅	内部为主 外部为辅	内部
信息特征	高度综合	中等汇总	详尽
不确定风险程度	高	中	低

层次分明，就可使领导做领导的事，各层做各层的事，上级的领导责任是给直接下属指明目的和要求，并创造必要的条件，最后考核其成果。至于如何完成这一任务，是下级发挥自己才干的天地，领导不应越俎代庖。至于下级成员之间的横向联系(属同一层次)，不必事事上交。只有在不协调或产生矛盾时，才必须由上级及时协调并作出裁决。超越层次，就会造成管理功能的紊乱。一方面，下级失去积极性，主动性；而一切问题上交，又会使上级忙于应付具体事务，失去自己的指挥功能。

那么，为什么采取层次结构的组织方式呢？这是因为层次结构有着一系列的优点：

1. 层次结构能充分利用有限的空间，具有高产低耗的特征。如森林中乔木、灌木、草地、地被各层及其相应的根系，由于分层，就能最充分地利用日光、空气和养份。又例如，有经验的渔民，分三层饲养淡水鱼，就可以使淡水鱼产量从原来的每亩水面几十斤提高到每亩二千多斤。拿破仑命令兵士由原来的用同

一种姿势射击，改变为分别用站、跪、卧三种姿势同时射击，杀伤力大为提高。

2. 层次结构是稳定结构。在给定体积和复杂程度的条件下，具有层次结构的系统具有最大的稳定性。机械手表的结构之所以比较合理，就因为手表具有明显的层次，而闹钟的所有零件都装在同一块盖板上。我们可以设想，装配手表的师傅由于能逐层装配，就具有较强的抗干扰性，他不怕顾客或电话的干扰；然而装配闹钟者则不然，一有干扰，已经装好的零件都散了架，每次都得“从零开始”，稳定性很差。智力系统的层次结构也有稳定性问题。如果教授、讲师、助教、实验员保有一种优化的比例，这样的师资队伍就具有一种稳定的结构。科研队伍亦然。据国外的资料，从事基础研究的组长级研究员、助研和实验员的最佳比例1:2.5:5；从事应用研究的这个比例为1:4:10；从事发展研究的该项比例则为1:2.5:9。

3 层次结构的每个层次，只需要最少的信息传输量。由集合论可知，当一个集合的元素增加时，它的子集合的个数以2的n次方的规律增长。因此，这种囊括所有子集的全集合称为幂集合。由此可见，随着系统成员的增加，每个成员如果要了解别人在做些什么，就会使系统所传输的信息总量呈指数型增长；而每个成员为了有效地工作，这样的了解往往是必不可少的。然而，如果我们把系统分成了一个个层次，那么，每个成员只需了解同一层次内各成员活动的详尽信息，对于其它层次的信息只须作一般性了解。从而，使系统所必须传输的信息总量其增长速度只会略大于系统规模的增长速度。

4. 具有层次结构的系统，可以使系统的复杂性和系统的规模相对无关。换言之，具有层次的结构，尽管系统的规模越来越大，但对经营管理者或成员来说，其复杂程度并不增加。例如，在一个具有层次结构的系统中，一个经理不管其总职责的大小，只要和几个下级、几个上级、几个平级经理紧密合作就行；不管

他的地位如何，他所直接联系的人数大致相同。对系统的其他部份，他只须保持一般的联系。因此，层次结构消除了规模和复杂性之间的联系，使大系统、超大系统得以正常运转。

综上所述，层次不仅是一种优化的结构，而且容易实现优化的运行。正因为如此，自然界才具有明显的层次结构，这是亿万年进化和自然选择的结果。基于同样的道理，复杂的社会系统通常也具有层次结构。复杂系统必须分层，社会管理系统也必须分层——这就是应有的结论。

（三）决策理论成为管理丛林中最为重要的学派之一

随着社会活动的规模越来越大，变化越来越快，影响越来越广泛，使管理职能的要点发生变化，致使战略决策和决策研究成为现代管理的最为重要的内容。美国卡内基——梅隆大学教授西蒙提出的决策理论，现已成为二次战后出现的最新管理学派之一。他本人也因研究决策理论有贡献，而被授予1978年度的诺贝尔经济学奖。西蒙决策理论的主要内容是：现代经营管理的中心任务是决策，决策过程就是管理，决策就是最大的管理；决策可分为程序化决策和非程序化决策；在决策的评价标准中，提出以“令人满意”的准则代替“最优化”原则；提出人在决策时的思维过程可用电子计算机模拟，把人工智能的研究与人的决策行为的研究结合起来加以探索。学术界对西蒙的决策理论虽褒贬不一，但是对于他关于经济组织内的决策理论的开创性的研究，则是予以肯定的。当今，决策已成为管理的核心问题。随着时间的推移，决策理论受到越来越多的人的重视。

由此可见，现代社会活动的规模大、变化快、影响广的特征，引起了社会宏观管理的思维方式、组织机构以及管理理论的巨大变化，历史地突出了战略研究的地位与作用，使原用于军事领域的“战略”一词广泛地应用到多种层次的管理之中。不但是国家一级要研究发展战略，就是一个地区、一个部门、一个企业也都有战略研究之必要。不仅如此，从战略研究的领域分布来看，不但有经

济战略研究，有专门研究发达国家的经济战略的“增长经济学”，有专门研究发展中国家的经济发展战略的“发展经济学”，以及研究所谓全世界经济发展战略的“全球经济学”，而且还有科技战略、教育战略、社会发展战略等领域的研究。近年来，我国的经济、科技、社会协调发展研究也取得很大的成绩，引起国内外的注目与重视。

二、战略研究的理论与方法

目前，战略研究的理论与方法问题，尚属有待深入探索的领域。我仅结合近年来自己的研究体会，着重介绍以下三方面的内容：战略研究的核心问题在于抓好整体结构的分析；预测研究是进行战略研究的前提；模型及其评价技术是战略研究的重要手段。

（一）战略研究的核心是整体结构

战略规划必须以战略的眼光、系统的分析、综合的能力、创新的精神来研究与制定，方能收到良好的效果。我认为，关键在于抓好整体结构与系统分析这一重要环节（有关宏观管理的指导思想和系统分析方法，上面已经谈到）。

战略问题是研究全局的规律的东西。任何一个全局，实际上都是一个系统，而任何一个系统的具体构成形式则是结构。系统的性质，在很大程度上取决于结构。

“结构”与“系统”是两个含义不同而又相互关联的概念。系统指的是一系列相互有关的单元，为达到某一特定的目的而构成的完整综合体。而结构则是系统内部各单元的排列组合方式，它是系统的性质与数量的集中表现。只有依靠结构，才能把孤立的诸单元变为一个系统。只有以结构为中介，单元的属性与功能才能变为系统的属性和功能。如果系统没有一定型式的结构，那么，系统不仅不能发挥其应有的效能，而且连系统本身也不复存在。

因此，“结构”这一范畴日益受到多门学科的重视。例如，结构力学就是以宏观机械运动形成的力学结构为研究对象；在化学和微观物理学中，对分子、原子、基本粒子结构的研究更占有重要的地位；地质力学就是以研究地质结构、地球结构为其出发点的；天体物理学要研究天体结构、宇宙结构；现代生物学正在研究生物的细胞和分子结构。在社会科学方面，马克思、恩格斯早就运用了社会结构、经济结构、上层建筑结构等科学范畴，以揭示人类社会发展规律。在人类思维领域中，科学家和哲学家正在探索思维逻辑结构。总之，“结构”这一范畴已经得到广泛的运用，它在众多学科研究中占有重要的地位，发挥着重大的作用。不抓住结构范畴，科学研究工作将无法进行。同样，战略研究就是研究科技、经济、社会协调发展的宏观结构，通过认识和变革宏观结构的方式，以求得符合优化原则的发展方向和发展规划。

我们知道，一个系统总是由许多单元或子系统组成的。一般地说，如果每个单元或子系统的性能都是好的，那末，整体的性能也会比较理想；然而，当单元或子系统的数量十分庞大时，结构的合理与否，将会对系统的整体效应产生很大的影响。以系统的可靠性为例，设想一个系统是由10个单元组成，而每一个单元的可靠性均为99.99%，由于采取串联的结构型式，这十个可靠性单元所组成的系统，其可靠性却下降为90.4%；若一个系统由100个单元组成，每一个单元的可靠性均为99.99%，串联而成的系统可靠性，即下降为36.6%；1000个可靠性为99.99%的单元串联而成系统，其可靠性更下降为0.00426%；10000个可靠性为99.99%的单元串连而成的系统，其可靠性竟下降为2.4×10^{-23}。这一事例说明，单元性能虽好，但由于结构不合理，会导致系统的整体效应多么大的损失。反之，如果结构合理，即便单元性能不尽完善，系统也会取得良好的性能。当今的社会活动，具有规模巨大、单元众多，环境多变、影响广泛的特点，因而，今日的战略规划，所涉及的方面甚多，仅一个大城市的规划，其单元数

已多达10^{4}之多，而一个国家或一个地区的综合发展规划，所要考虑的因素就更为惊人了。因此，制定战略规划时，不但要注意研究单元和要素，更要花力气集中研究系统内部要素之间的相互关系，研究系统的结构。惟此，才能发挥系统的整体优化功能，达到战略研究的目的。

今天，我们所面临的现代社会，是一个巨大系统。因而，我们的研究方法也应有所发展，要从单值的考虑发展到多值的研究，从单纯的因果分析，发展到整体结构的研究；从对单元的解剖发展到系统的综合；在分析问题和解决问题时，不仅要重视单元的作用，而且更要重视整体效应的优化。总之，系统的整体效应，在很大程度上取决于结构。所以，要研究一个系统，并使其达到优化程度，就必须首先重视结构的研究。

(二)预测研究是进行战略研究的前提

预测，即对未来事件或现在事件的未来后果作出估计，将未来事件或者说可能性空间缩小到一定的程度，以利于人类的活动。这种活动是与人类的诞生同时产生的，是始终存在于人类的几乎一切活动中的一种特殊活动。人类社会发展到今天，成功地组织和进行预测研究，已是一件涉及到人类生存的、性命攸关的大事，成为一种具有强烈现实意义的大事。例如经济的高速发展，使人类认识到大自然并不是取之不尽，用之不竭的宝库，非再生资源总有一天会枯竭。工业的高速发展，造成了生态失调、环境污染等等，危及人类的生存。因此，人类对预测的需求日趋强烈。

1. 预测与战略研究的关系

预测学作为一门独立的科学，它的功能是正确地掌握对当前的决策具有重要作用的未来的不确定因素或未知事件，提供有关信息和数据，以至形成可行性方案，为决策与规划服务。所以，从这个意义上讲，预测研究是战略科学的重要内容之一，是协助

人们认识客观规律，制定经济战略、科技战略以及社会发展战略的重要手段。预测研究是战略研究的一个首要部分，是决策的基础，是规划的前提。预测研究就像战场上的侦察活动一样，正确的情况往往决定了战争的胜负。预测研究的成功与否，也往往决定了战略的成功与失败。

预测学在战略研究中的巨大作用，来源于科学的预测研究的三大特征：①立足于过去和现在，展望未来，具有历史感；②它从已知出发，从人们熟悉的现实中来分析研究事物的发展规律，从而探索未来，预言未来，具有现实感；③它是通过定性到定量的分析，进而判断未来的可能性和发展趋势，预测的结果和方法具有可验证性。

今天，我国的经济正处于振兴的前奏。党中央、国务院已为我们提出了宏伟的翻两番的目标。现在大家都在讨论"国家翻两番，我们怎么办"？这里有一系列的战略问题、决策问题、规划问题，所以迫切需要研究未来，对未来进行科学的预测。积三十年的经验教训，我国的社会主义建设，尽管取得了巨大的成就，但不得不承认，失策、失误、失机常常伴随着我们。问题与教训当然是多方面的，但"预测不当，有失国策"，不能不是一个重要的原因。因此，对每个领导者来说，对我们每个企业来说，对每个城市来讲，或者对国家来讲，不搞预测，不会预测，必然会导致决策的失误，造成极大的损失。

由于预测失当而造成战略失误的例子很多。大家知道，电子计算机是导弹发射和宇宙开发不可缺少的控制手段。两个超级大国，对此进行剧烈的竞争。但是，为什么苏联在此领域大大地落后于美国呢？原因很多，但其中重要的一条，就是缺乏必要的科学预测，对新学科的产生和发展趋势缺乏研究。五十年代初，西方国家由于控制论等新兴学科的发展，带来了科学技术革命。但苏联理论界却狠批这一学说，并把"控制论"斥为资产阶级"唯心主义"的伪科学和"机械论"。直到五十年代中，面对科学技术迅

速发展的大量事实，苏联才为控制论等新兴学科正名，承认利用控制论、模拟人脑是唯物的，并加强了这一部门的研究，但因损失了好几年宝贵的时间，以致在电子计算机方面形成了与美国的差距。

再从企业发展来看，工业发达的国家，都把预测作为企业生存的条件。企业要生存，要具有竞争的能力，关键是要能应付随时都在变化的形势。那么如何变呢？朝什么方向变呢？这就迫切需要对大的形势进行预测。过去我们认为，企业发展的因素是劳动力、科学技术、自然资源和资本，现在认识到还要加上一个“时间”。时间是最宝贵的资源。前面几个因素都可以再生、创造或替代，而时间这个资源是无法替代、无法补偿的。因此，如何抢在时间的前面，是企业生存的基本要素，尤其是我们要将企业的产品，打进国际市场，更要抢在时间的前面，这就得研究未来，而不是应付即将消逝的“眼前”。美国通用电气公司的董事长威尔逊曾这样说过：“我整天没有做几件事，但有一件做不完的工作，那就是计划未来。”他的看法是有一定道理的。因此，我们企业的经营者，也应该把着眼点放在未来上。

正因为预测研究具有相当可观的经济意义，所以西方工业发达国家十分重视企业的长期预测。据美国科学家E·捷恩茨统计，美国企业进行长期预测的，在1947年为百分之二十；到1970年，根据斯坦福研究所的调查，已达到百分之百。日本经济新闻社也曾在1967年3月作过类似的调查：在六十三家给予征询的大公司中，有六十家进行“长期经营规划”，占百分之九十七。在进行长期经营规划的六十家大公司中，它们进一步的回答是：

不规划：经营上出现巨大事故的有二十四家。

由于规划：主要指标飞跃上升的有三家。

由于规划：主要指标显著上升的有三十一家。

由于规划：主要指标有所上升的有二家。

因此，规划，不规划，其结果是大相径庭的。

国外企业用于预测的费用十分可观。据美国统计，六十年代末，平均每年投入十万美元的费用进行预测；而现在，仅仅委托预测机构进行预测每年的支出就达一千五百万美元。美国企业如此重视预测，是因为通过预测而发展的新产品能获得巨额的利润。资本家的本质是唯利是图，无利可图的事是不会干的。据他们企业统计，因预测而获得利润大约是预测投资的五十倍。由此可见，预测的经济效果也是十分可观的。我们的企业要提高经济效益，进行预测也是一条有效的途径。

总之，无论是一个国家，还是一个城市、一个企业，无论是从事科研活动，还是大规模的综合性的生产、科技、社会文化事业，都必须有正确的战略。而高明的战略，只能来自出色的预测研究。

决策和规划是战略研究的主要内容，而这二者都与预测研究有着密切的关系。

预测与决策的关系主要表现在：预测侧重于对客观事物的科学的分析，而决策侧重于对有利时机的科学的选择。因此，预测是一种客观分析，而决策是一种按照某种价值准则进行的主观性判断的选择活动。预测分析提供的是多种可能的方案，而不是一种方案，而决策分析，则是从多种可能性的方案中选择最佳的方案。预测是决策科学化的前提，决策是预测的服务对象和实现的机会。尽管在实际工作中，预测、决策往往是结合起来运用的，但是，预测不等于决策，预测工作者与决策者也是不能混为一谈的。

制定规划需要搞预测，但它们又各具不同的特点：预测所提供的可行性方案是参考性的，而规划则是确定了的，需要见之于行动的。因此，预测仅仅是规划的科学工具。我们制定规划，应该从预测入手。

根据上述特点，预测应该在决策之前，而规划应在决策之后，这是科学的程序，不能颠倒。

规划是决策在时间上的安排（什么时候干）和在定向上的布置(在哪里干)。因此，规划既是决策的产物，也是决策实现的桥梁。

在战略研究中，由于决策与规划工作的性质有所不同，它们对预测研究的要求也不同。相对而言，为决策服务的预测研究更注重全局，注重远期效果，注重总的趋势，要求预测结果可靠、稳定；而为规划服务的预测研究，较注重各项细节，注重事物的演变过程与条件，要具体实在，要求预测结果精确、灵敏、面面俱到。这样，在战略研究的整个过程中，要求预测活动采用各种方法各种形式，长期、中期、近期相结合，系统研究与单项探索相结合，定性分析与定量计算相结合，精确测定与模糊分析相结合，从而为满足制订正确的战略的需要而提供不同时间尺度、不同空间范围、不同精度与可靠程度的预测。

2. 预测研究的一般原理

预测研究的一般原理建立在一般系统论的结构模型理论的基础上，预测科学把进行预测的客观事物，看成是一个系统，从而根据一般系统论的四大基本原则，即整体性原则，相互联系的原则，有序性的原则和动态性的原则，把客观事物的过去、现在和将来，看成是一个连续的、不断发展变化的辩证统一体。大家知道，一般系统论的一个极其重要的成果，是把有序性同系统结构的稳定性联系在一起。有序表明系统的结构稳定。因此，我们在研究客观事物过去与现在的基础上，可以寻求出事物的发展规律。当然，事物的发展规律(或者演变规律)并不一定能用于预测。只有当事物的发展规律能够用以代表或说明未来时，我们才把这种发展规律称为预测规律。预测科学的应用，就是根据事物的预测规律来预计和推测未来。因此，预测科学的一般原理，就是根据客观事物的过去和现在的已知因素，来分析和研究预测规律，从而应用预测规律来进行科学的预测。从系统的角度来看，所谓“客观事物的预测规律”，就是系统的稳定结构。如果系统没有稳定的

结构，那就说明预测的客观事物不能构成一个系统；如果系统的结构不稳定，那就表明系统的发展或演变还不完善。对于这两种情况，我们都不能有效地寻找出事物的预测规律，或者即使我们认为找到了“预测规律”，这样的“预测规律”的失真度也是很大的。所以，如果我们进行预测的客观事物符合系统的基本概念，那么，我们寻求的预测规律，就是系统的稳定结构。

正是由于系统结构的稳定，才使我们能对客观事物未来作出科学的预测。总之，所有的预测技术，几乎都利用了以下两条基本的预测原则：

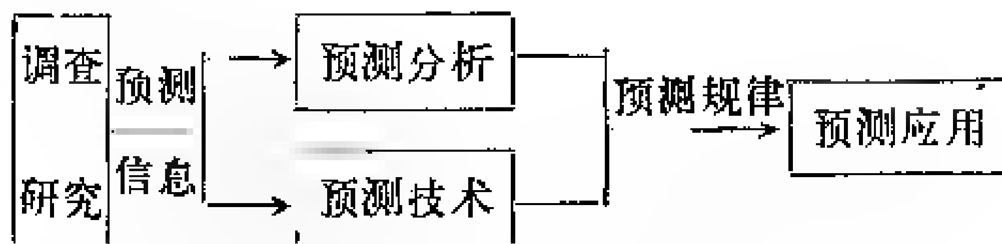
① 惯性的原则

所谓“惯性的原则”，就是说，“过去一种事物随时间而变化的样式，即为现在以及今后该事物随时间而变化的样式”。简单地说，过去和现在的情况将会持续到未来。这一条惯性的原则，在时间序列分析的预测技术中，我们定义为时序的随机平稳性。如果我们分析的时间序列不具有随机平稳性，那么我们就不能应用时序分析的预测技术进行科学的预测。

② 类推的原则

所谓“类推的原则”，就是根据观察的样本，对预测事物的各种关系结构的变化，提出固定的模型；应用样本，估计整体的模型，然后应用整体的模型结合惯性的原则，对事物的未来进行预测。回归分析的预测技术，就是根据这种类推的原则，从样本对整体进行估计、验证、模拟，然后寻找出整体的结构模型，应用惯性的原则进行预测分析的。总而言之，正是由于预测的客观事物符合系统的基本概念，才使客观事物具有系统的结构；客观事物具有系统的结构，我们才能提出仿真的结构模型。正是由于系统结构的稳定，我们才能使未来事物的发展进程取决于当前的各种关系及趋势。所以，我们能够在研究客观事物过去和现在的已知因素中，找出预测规律，然后应用预测规律进行科学的预测。

遵循上述的思想方法，预测的一般原理和结构模型如下：



其中：预测信息，是指经调查研究或科学实验所取得的数据、观察、判断和假说。

这里的预测规律，是指系统的稳定结构。

这里的预测分析，是指研究预测的理论问题。预测分析利用的科学方法和先进手段，通称为预测技术，或称为预测方法。预测的理论与方法是由预测分析和预测技术组成。预测工作重在分析，贵在方法，目的是应用。

这里必须明确，预测规律不一定就是客观事物发展的客观规律。但预测规律总是以不同的角度或者间接地反映了客观规律。正因为如此，我们应用预测规律来进行预测肯定会有误差，这是不足为奇的。因为预测不是什么神机妙算，它仅仅是一个有价值的科学工具，它总是在某个条件下达到某个概率的准确性。自称为百分之百正确的预言必然是百分之百的荒谬。因此，我们不能要求预测者提出百分之百准确的预测，否则必然会对预测感到加倍的失望。“预测不求甚，求甚等于无”。

另外，预测科学要求的科学预测，一般都是预测到一个区间，而不是预测到点。预测区间与预测精度是成反比的，而预测区间与预测正确率却成正比。在相关分析中，称正相关。因此，我们不能过高地追求预测的精度，也不能无限制地放宽预测区间，以求得预测的高准确率。应该根据预测的需要，在这二个变量间求得合理比例。只有这样，才能获得比较好的预测效果，充分发挥预测的作用。

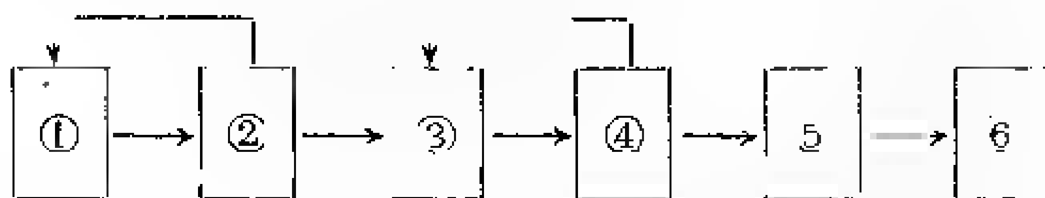
事物的未来不会永远按照目前的各种关系和趋势发展下去，肯定会出现某种转折，即突然向上或突然向下的变化。因此，预测科学不仅需要研究反映历史发展过程的规律，更重要的是研究

应用预测规律的误差区间和可能出现的转折点。如果能把可能出现的转折点，控制在我们给出的尽可能小的预测区间范围内，这就是科学预测的高明之处。所以，预测的难度、技巧和精华，主要就是如何处理好预测的区间和转折点，从而使预测规律更好地反映事物演变的客观规律。只有达到这种高级的程度，才能减少未来事件的盲目性，才能增加对未来的适应能力，才能主动应付未来可能出现的各种变化，并在相应的条件下争取最佳的预测效果。

3. 预测研究的程序和方法

所谓预测研究的程序，一般是指以预测未来为主要目的的研究工作的全过程，包括立题，确定研究要求，调查研究收集资料，分析资料并建立模式进行计算，对计算结果作出解释与评价，提出方案等等。

预测研究的一般程序，大致可以用下列的粗框表示：



① 根据社会需要，一般情报和创造性思考提出预测课题。提出预测课题，应包括确定预测的目标，预测的期限。

② 大量收集有关预测课题的背景材料（科技，经济生产，社会，文化以及政治等各方面的因素材料），以及国内外同类预测研究的成果。

⑧ 选择预测方法。

④ 收集和分析预测信息（历史演变和现状动向）。

⑤ 提出预测模型。

⑥ 运用经过处理的统计数据进行预测。

在上述粗框图中，②→①有一个反馈，主要是微调预测的目标与期限，④→③又有一个反馈，调整选择的预测方法；⑤指的模型应包括物理模型以及数学模型等，而不是单纯的数学模式；

④收集和分析的预测信息，主要是根据选择的方法来收集，来分析，与②不同，针对性更强。

预测研究的一般程序是从预测工作科学性的要求出发而提出的带有共性的工作过程，照顾到了预测工作的组织、信息收集，分析计算和评价等各个方面。这并不是说，在具体预测研究中，可以照套一般程序，具体事物要具体分析。

目前国内外文献上所记载的预测方法和技术五花八门，计有一百五十多种，虽然预测技术的方法已相当丰富，但迄今为止还没有一个统一的、完整的、为大家所接受的、普遍适用的分类体制。有人从预测分析过程的角度看问题，分为专家预测和数字预测两大类；有人从预测结果的特征出发，分为定性预测和定量预测两大类；还有人分专家评估法、趋势外推法和模型法三大类。从预测者与预测对象的相互作用来看，还可以分为外延法和规范法两大类。

预测技术虽然种类繁多，但它们的哲学基础和逻辑基础应该是一致的。最常用的预测技术不过十几种，正是这十几种预测技术，不仅在实际应用中最有效、最可靠，而且在逻辑上也比较严密，处理和实施的方法比较完善。它们分属以下几组：

① 回归分析法

回归分析也称为相关分析，原是统计学中的一项基本分析技术，分析两个变量之间可能存在的相互影响、相互制约关系的数量形式。回归分析就是通过假说、估计参数、检验验证这一过程来探索变量之间的数量关系。也就是说，回归分析只能指出变量之间互相依存的统计数量关系，但永远不能说明这种关系的机制。说明其机制，必须依靠定性分析。定性分析能有助于回归方程的假设，而回归分析的结果反过来又能有助于检查、修正定性分析。因此，回归分析作为一种预测方法，应该和其他方法、特别是和定性分析紧密结合起来使用。

② 时间序列分析法

时间序列分析也称时序分析。所谓时间序列，就是把统计资料按发生时间的先后进行排列所得的一连串数字。若把时间也看作一个变量，那么事物随时间而变化的形式实际上就是两个变量之间的数量关系。从这个意义上讲，时序分析是回归分析的另一种形式。但它不同于回归分析，它不是研究事物之间互相依存的数量关系，而是研究预测目标与时间过程之间的演变关系。所以，时间序列分析是一种定时的预测技术。

作为一种预测技术，时序分析的预测过程大致是：根据所给的有序数的集合，进行统计规律分析，构造出拟合这个时间序列的最佳数学模式，浓缩时间序列的信息，简化时序的表示；然后，利用此最佳数学模式进行未来的预测，并计算出预测结果的误差分析，作出关于未来趋势发展的解释。

各种时间序列的波动，都是由于许多因素波动作用的结果。把各种不同作用的因子按它们的效果归结为四大类，即长期趋势、季节变动、循环变动和偶然变动。如此，就能简化时序分析的问题。就是说，任一时间序列，它的变化都是由于这四大类作用因子同时作用的综合结果。

时间序列分析和所有趋势外推预测法一样，基于两个基本假设：第一，决定事物过去发展的因素，在很大程度上仍决定事物的未来发展，这些因素作用的机理和数量关系是不变的，或变化不大；第二，未来发展的过程属于渐进过程，不是跳跃式的变化。

可见，趋势外推法不能预测事物发展的突变，一般也难以预测事物发展趋势的转变。

③ 模型法

所谓模型法现在常指数学模型法，就是用一个或一组数学方程（包括代数方程、微分方程或差分方程等等）来表示所预测的事物随时间变化的形式或客观事物之间的关系，来计算事物未来的变化与状态，达到预测的目的。

如果数学模型代表事物随时间变化的形式，它属于趋势外推

的预测技术，如线性模型、二次抛物线模型、指数模型、对数模型、S曲线模型等等。其关键是对历史数据的定型、定量分析，建立最符合历史数据的变化曲线。

如果数学模型代表事物之间的相互关系，它属于“因果法”的预测技术，如计量经济模型、投入产出模型等等。其关键是事物之间的客观关系应该抽象成怎样的数学方程式，以及方程式中参数值的确定。可是这类模型都必须有一定的理论作为基础。数学模型只是这一理论的数学表达形式而已。

④ 直观预测法

直观预测法是最古老的预测方法。自从人类对自然现象和社会现象开始进行预测起，就大量使用着直观预测法。一直到现在，直观预测法还是使用得最多的一种方法。这是因为人们在实践中认识到，直观的预测方法还有强大的生命力，人脑是任何电子计算机无法替代的；盲目地过分追求预测数学化，会使管理科学走向死胡同。即使有了速度更快、功能更多、自动化程度更高的电子计算机，当遇到所获得的可以利用于输入的信息量很微小时；当遇到原始信息量极大，超出了机器的存贮量时；当所需要的信息已无法获得或者要花很大代价才能得到时；当事物发生突变时，等等，在这些场合，计算机进行预测显得很困难，人们必须依赖于直观预测技术。直观预测法主要有专家评估法、头脑风暴法和德尔斐法等等。在不同的场合，这类直观预测法和其他方法结合使用，其意义是相当重要的。

（三）模型及其评价技术是制定战略规划的基本方法

“模型”一词，在西文中源出于拉丁文Modulus，意思是尺度、样本、标准。但是，目前随着科学技术的蓬勃发展，模型已超越了作为客体的模写、样本这一范围，而成为对客观事物的特征和变化规律的一种科学抽象。在各种研究的领域内，模型已较过去更具体、更集中、更深刻地描述客观实体，从而成为制定战略规

划的基本方法和重要工具。

1. 模型在制定战略规划中的作用

战略目标一经确定，就需要制定相应的战略规划，以促进战略目标的实施与落实。战略规划应具有科学性、可行性和时效性。因此，必须贯彻定性与定量相结合，并达到一定程度的量化。为此，将建立相应的数学模型或统计模型，使量化得以实现。由于战略规划具有不同的层次，因而对模型也有不同的要求。

例如，国民经济是由许多物质生产部门和非物质生产部门组成的一个有机总体，各经济部门在产品的生产和分配上存在着极其复杂的经济联系和生产技术性联系。随着生产的发展和科学技术的进步，部门间的联系日趋复杂，但在客观上要求保持一定的数量关系，即比例关系。为此，任何一个部门的发展规划，都同其他部门的发展规划联系在一起。这样，就为制定国民经济发展规划带来一定的困难。如果我们要确定一些部门为经济发展的战略部门，并为这些部门的优先发展规定某些指标，这就必须建立国民经济发展规划和模型。没有完善的模型，就无法确定所规定的指标在计划期内是否能完成，就无法确定与战略规划必须完成的指标的相关部门，就无法确定在整个国民经济系统中，各部门的发展指标是否能达到综合平衡。若能科学地应用投入——产出模型，基本上这些要求都能得到解决。因此，建立合乎国情的社会经济模型，科学地应用所建立的模型，有助于制定战略规划，有助于制订相应的政策。

应用模型技术来制定战略规划，并不仅仅适用于计划经济的国家，市场经济的国家也广泛地采用。投入——产出分析模型，在二次世界大战期间即为美国罗斯福政府所重视。五十年代，资本主义世界曾掀起了一股编制投入产出表的热潮。苏联以及东欧国家也在五十年代末期开始重视这个技术，并先后开始编制投入产出表。这种技术目前也为发展中国家所引进。据不完全统计，目前共有九十多个国家编制了投入产出表。联合国统计局也在

1968年正式规定投入——产出为国民经济核算的一个重要组成部分。我国是在六十年代初开始研究这种技术的，在1974年编制了第一批六十一个主要产品的投入——产出表。由此可见，建立模型，应用模型来落实战略目标，量化战略规划是十分重要的。

2. 建立模型的程序和方法

当今世界，应用模型技术在各门科学中都有成功纪录。但是，在制定战略规划中如何全面而成功地应用模型技术，尚在探索之中。这主要是因为，一方面战略规划涉及的因素多、范围广；另一方面人们对模型技术的可靠性，尚未树立充分的信心。因此，从根本上讲，为制定战略规划的模型技术还处于从经验阶段向科学阶段的过渡时期。然而，从模型技术的哲学基础看，模型能深刻地体现物质世界统一的唯物主义原则。正因为物质世界的统一性，方使我们有可能用统一的模型去反映、描写、说明大量事实，进而还可以用模型去预测许多未认识的事实。列宁曾指出："自然界的统一性显示在关于各种现象领域的微分方程式的'惊人的类似'中"。① 因此，我们应大胆地在战略规划领域中，研究与探索模型技术，使之不断发展、不断完善。

从方法论的角度看，建立模型的关键在于能否在错综复杂的矛盾中抓住主要矛盾，善于简化，精于提炼。要做到简化而不失真，提炼而不失本，既要使模型大体上反映客体的主要方面，又使模型尽可能地简化，使模型成为我们目前已掌握的理论工具和数学方法所能处理的问题。例如，在战略规划中要建立数学模型就要善于求本舍末，抓住最基本的数量关系。实际上不均匀的东西，在局部上可以作为近似的均匀；实际上连续的数量关系，在局部上可以近似为离散；实际上动态的过程，在考虑瞬间变化很小时，可近似地看成静态；实际上庞大复杂的部门结构，在表示工业结构基本框架时，可以归并、删除等等。不能企求模型毫无

① 《列宁全集》第14卷，第305页

遗漏地完全反映客体，只能在某种程度上，按某种客观的需要，近似地去反映客体。只有在这样原则下，我们才有可能去建立模型，并用模型技术更为地为制定战略规划服务。

3　对模型技术产生方案的评估

在通常情况下，应用模型技术所得出的方案不止一个，因而就有方案选择的问题。要进行方案选择就必须研究方案评估技术。在管理科学中，用于对方案进行评估的技术是很多的。然而不论是哪种评估技术，最基本的是建立评估的准则以及评估指标体系。然后，依此来辨别方案的优缺点，进行方案的取舍。

如果对方案的评估所建立的评估准则仅仅只有一条，即一维空间问题，问题就显得十分简单。如果评估空间是多维的，情况就更复杂，这就必须依靠综合评估的科学技术。最常见的综合评估技术是权数法，它赋予每一个评估准则以确定的权数。经过这样处理，二维的甚至多维的评估空间就化为一维空间问题，然后按一维评估的方法来进行评估，以得到确定的结论。根据上述的讨论，实质上是把多维准则评价的困难转化为确定多维准则权数的困难，权数的确定一般采用定性分析的方法。如邀请各方面专家对评估准则打分，然后综合所有专家的意见，求得平均值(或收敛值)来确定权系数，这就是著名的“老手法”。也可以根据每一准则性质打分，然后应用计算机进行模拟，根据输出结果与实际情况的拟合程度来确定权系数，这就是“数值计算法”。这里应该指出，按照上述两种方法，建立的评估准则必须是量化的，否则就难以进行计算。量化的评估准则，一般称为“评价指标”。

三、地区发展战略研究初探

发展战略的研究对象具有综合性、系统性和全局性。这一“全局”，依其层次不同，范围也有大有小。从一个国家对一个地区、一个部门、甚至一个企业，都有自己的“全局”，都有自己的

发展战略。我们结合自己的实际工作，介绍一下上海经济发展战略问题，以此作为研究地区发展战略的探索和尝试。

1983年12月，在上海领导的关心下，由市科委直接领导，组织了13所大学、14个科研所以及统计局、社会科学院、上海经济中心的80余名专家，建立对策研究组，探求战略对策。研究工作分两个阶段进行：1983年12月～1984年2月，提出上海发展战略的初步设想；1984年2月～1984年底，拟订具体的战略方针、战略目标、战略重点、重大的技术政策和切实可行的实施方案。目前，研究工作已基本结束，正从战略研究向战役安排转移。

（一）制定战略对策的出发点

上海经济发展战略研究的对象，是一个规模巨大、结构复杂、因素众多的大系统。面对这样的大课题，应该从何处入手？在哪里"布眼"？我们认为，关键是整体结构。在产业结构、技术结构、经济结构、人才结构和社会结构中，只有抓住以产业结构为核心的整体结构，才能以战略的眼光、系统的方法、综合的分析，创新的精神，研究出较为合理的对策。为什么说，战略对策研究应以整体结构为核心呢？盖有以下四点理由：

第一，从战略对策研究的理论来看。毛泽东同志在谈到中国革命战争的战略时曾说，战略问题是研究战争全局的规律的东西。任何一个全局，都是一个系统，而任何一个系统的具体构成形式则是结构。系统的性质在很大程度上取决于结构，系统的整体效应在很大程度上取决于结构。所以要研究一个系统，并使其达到优化程度，就必须首先重视结构的研究。

第二，从国外提出"新产业革命"口号的背景来看。第二次世界大战后，西方发达国家，经过一段恢复和整顿，从五十年代到六十年代，经历了一段高速经济增长的时期，借助科学技术的迅猛发展，形成了所谓"高速增长"战略。然而到了七十年代，出现

了经济增长停滞、通货膨胀严重和高失业率的“三结合”并发症——“滞胀”或“衰退增长”的局面。“高速增长”战略业已失效，转而强调所谓“经济现代化”战略，以产业结构的调整为契机，力求经济增长。美国里根政府主张“再工业化”、英国撒切尔夫人提出“改组工业”，法国社会党政府宣扬要“重振工业”，日本政府则实行“昭和产业维新”，以开启“第三次远航”的险程。以上种种口号和宣言，重点都是强调产业结构的调整。

日本战后对本国的产业结构已进行了三次调整。1945～1950年，产业结构是以化肥、煤炭、钢铁、电力工业为主。1950年～1960年，则以电力、钢铁、机械和石油化工为主。七十年代，则以汽车、自动化、电子计算机为主，推行“产业结构改造”政策，提出“从过大消耗资源，动力的重化工业，转变为充分运用人类智慧和知识的产业”。1980年，日本开始进行称为“昭和产业维新”的产业结构改革，产业结构将以省能源、省资源、新型材料、生物技术、机器人和微电子技术为主，大力开创知识技术密集型的工业技术。与此同时，并完成石油化工、电力等传统工业的完全自动化。

产业结构的调整，不只是日本的独有现象。目前西方工业发达国家都在着手调整以重工业为主的“资金密集型”的产业结构，在“资金密集型”的产业继续发展的同时，更多的发展“知识密集型”产业。产业结构所以作如此调整，西方普遍认为，发展“知识密集型”产业，可以充分发挥它们的技术优势，生产更多的竞争能力强的新产品，又能节省人力、能源和资源，有利于环境的改善，因而具有广阔的发展前途。由此可见，产业结构从“劳动密集型”到“资金密集型”，再到“知识密集型”的调整与发展，是一个相当普遍的现象。

从国外学者对“新产业革命”的种种议论来分析，不论是“第三次浪潮”，还是“第四次产业革命”论，或者“大趋势”，“蜕变论”等，其核心谈的都是结构性问题。

从国外发生"新产业革命"的地域性条件来分析，也是以产业结构调整为核心。我们觉得，国外在选择重点发展区域的对策中，有以下三点值得我们注意：

1. 在什么样地区和城市首先发生产业的结构性变化？其背景与条件是什么？一般地说，最先发生结构性变化的地域，其背景有三：一是此地此市的传统工业生产比较发达，传统产品较为丰富；二是传统工业已趋饱和化；三是地区与城市的环境日趋恶化。

2. 在什么样地区和城市，较为容易实现结构转化？一般认为有四条：一是信息化水平较高；二是知识化水平较高；三是社会化水平较高；四是经营管理水平较高。

3. 各国都注意区域差异，研究区域的不平衡性。一般是选择既有发生结构性变化背景，又有结构转变的基本条件的地域，进行风险性投资，促进重点地区的产业结构的转变，以带动全局。

第三，从我国的国情来看 当前，我国的产业结构是劳动密集、资金密集和知识技术密集等三种类型的产业都有，但比例处于十分落后的状态。以工业较为发达的上海而言，知识技术密集型在整个产业结构中的比例也是偏低的。初步计算的结果：当前上海产业结构中劳动密集、资金密集和技术知识密集三种类型的比例为45%:44%:11%（约为4:4:1），可见比例较为落后。因此，在这次对策的研究中，我们应以发达国家的产业结构为借鉴，按先进的比例建立和改进我国这三种密集型产业并存的体系。

国务院领导同志指出，从全国来看，我们不可能把整个产业结构都搞成知识密集型的。我们有许多传统的工业，有相当一部分资金密集的工业，现在还需向进一步工业化的方向发展；但同时在某些地区、某些行业，也应当吸取国外的先进技术，办一些知识、技术密集的产业，增加这方面的比重。在我国，哪些地区

引进消化国外先进技术、发展知识密集产业的条件比较好呢？无疑是沿海地区具备这样的条件。沿海地区应当根据国际经济，技术发展的趋势，来调整自己的产业结构，扬长避短，发挥自己的优势。特别是上海、天津、广州、大连等这样的城市，应当逐步建立和发展知识、技术密集的产业，使它所占的比例逐步扩大。由此可见，我们在这次对策研究中，抓住产业结构进行深入分析，是符合我国国情的。我们相信，沿海地区产业结构的变化，将使我国产业结构中三种类型并存的比例关系逐步得到改善，趋于合理，一定能加快我国现代化的进程。

第四，从上海的现状来看。上海是全国最大的经济中心，它的工业总产值、财政收入、商品出口量与吞吐量均占全国首位。同时，具有工业基础雄厚、科学文化发达、交通信息流畅、企业素质良好等优势。然而，存在的问题也不少。分析问题症结之所在，是由于长期以来形成的产业结构不合理。只有调整产业结构，才能实现上海的经济起飞。

(二)上海经济现状与产业结构的相关分析

在这次新技术革命的浪潮中，上海应当抓住时机，迎接挑战，成为我国四化建设中的重要基地和开路先锋。然而，从新技术革命的发展趋势和要求的角度进行分析，上海的经济发展现状，尚存在不少值得深入研究的问题。而这些问题的产生和存在，都与不合理的产业结构密切相关。

第一，设备陈旧，技术老化、技术进步缓慢、产品缺乏竞争能力。

由于长期以来，重挖潜、轻改造；重速度，轻效益；重积累、轻补偿，导致后果越来越严重。目前上海三、四十年代的老设备占全市工业设备的一半左右，五十年代水平的设备占三分之一，真正具有六、七十年代水平的只占十分之一多。不难想象，陈旧的设备是制造不出质高价廉的产品来的。企业设备和场地的利用已达

到超饱和的地步，出现了“生产挤辅助，辅助挤仓库，仓库挤马路，马路变仓库”的被动局面。

为了定量地研究上海工业发展和技术进步关系，我们建立了一个简单的经济计量模型，对模型进行初步分析和测算表明：从1963到1982年的二十年中，在上海全民所有制独立核算工业企业的总产值平均增长的因素中，有90％是依靠追加劳动力和固定资产取得的，10％是技术进步的作用。1970～1979年技术进步的作用约为13％。技术进步因素对经济增长所作的贡献，远远低于发达国家的水平。由于技术进步缓慢，致使上海的产品在国外市场缺乏竞争能力，在国内市场受到很大的压力。上海在总体上虽能保持国内的团体冠军，可是单项冠军却日益减少。分析技术进步缓慢的原因，是由于长期以来，上海工业的发展，主要靠人力、物力的投入，以完成产值产量和财政上交任务，而对于用新技术改造劳动密集、资金密集型的传统工业，促进产业结构的合理转变则缺乏有力的措施和应有的投资。

产品要具有竞争能力，就必须筹集一定数量的开发资金。据日本电子企业界多年积累的经验，企业用于产品开发的投资，如果只占销售额的1％，那末，这一企业迟早要倒闭；如达到3％，企业勉强能维持；达到5％，产品才有竞争能力。美国西屋公司和西德西门子公司，开发费用高达销售额的8％和10％，而上海的企业，其开发资金仅占销售额的0.3％，因而，“外挤”缺乏实力，“内联”缺乏优势。因此，在这项战略对策的研究中，一定要以产业结构的调整为核心，使之逐步合理、日趋完善。如果继续沿着原有产业结构的路子走下去，今后必然会遇到越来越大的困难，将会失去上海应有的优势和削弱对全国的应有贡献。

第二，投资方向和资金不足问题。

从投资方面来看，1981年和1982年用于节约措施的投资和用于提高产品质量的措施的投资分别占全市生产性建设投资的7.2％和6.9％，远低于用于增产措施的投资比重(53.3％)。造成

这种情况的主要原因，一方面是企业增产任务压的重，在旧水平上扩大生产能力见效快；另一方面，银行贷款则要求从新增利润中归还，一些节约措施和提高产品质量的措施没有多少新增利润，因而企业借不到钱，难以进行。同时，为了增产增值，投资方向多集中在以重化工业为主的传统工业上。近年来，冶金、化工、纺织、机械和能源的基建投资占工业总投资的90%以上，而新兴工业的投资极为微小。这样的投资方向，无疑是不利于产业结构的合理转变的。从资金额来看，上海固定资产投资的实际规模，每年不到三十亿元。如果按上海1971～1980年这十年的平均投入产出率1.49来匡算，上海若按照原有的产业结构来实现翻两番，二十年需固定投资一千一百六十六亿元，加上社会发展配套等其他方面的投资三百五十四亿元，共需一千五百二十亿，平均每年七十六亿元，差距很大，"需要"和"可能"的矛盾十分突出。因此，除多方集资之外，调整产业结构则显得十分必要。

上海要研究、开发、应用新技术和对传统工业进行技术改造，资金来源无非是国家与地方投资、引进外资、企业自有资金和民间集资四个方面，因此筹资的对策应当对这四方面的资金来源进行深入研究：

1． 国家与地方投资。上海作为我国工业中心之一，上海研究、开发、应用最新科技成果，不仅对上海有直观的经济效益，而且对带动全国经济发展有巨大的宏观经济效益。因此，新技术的研究、开发和应用、应力争国家与地方的投资支持。

2． 企业自有资金。企业自有资金来源为二：一是企业拥有的固定资产折旧费，二是企业完成上缴税利后的余额可部分地转为生产基金。基于企业自有资金的性质，企业自有资金无法转化为形成微机，光导纤维等新兴工业的投资，但在新技术应用这一关键上，可考虑应用经济杠杆和政策法令来促使企业将自有资金从用于低水平的设备更新和改造上转化为用微机等新技术来装备工业部门。这样，企业自有资金实质上已转化为微机等新技术用

了各行各业技术改造的主要资金来源。

3. 引进外资。去年国外经济学家的一个抽样调查表明，80%的外国公司视上海为中国最佳投资环境。因此，对于上海在引进外资方面的巨大潜力必须有个足够的估计。在引进外资的具体对策上，上海可以考虑：进一步改进投资环境，在政策上进一步为引进外资提供优惠，争取外资引进额增加；选择适宜于引进国外先进技术的引进外资方式，提高外资的利用效益。特别对引进专利权、引进技术许可证、引进人才等技术贸易方式以及中外合资、国外独资形式予于重视；充分利用中国银行的外汇贷款。

4. 民间集资。民间集资的形式非常重要，潜力很大，值得深入研究。民间集资的对象应是各类新技术新产业的潜在买方单位，如微机开发中心的集资对象可以是急需用微机装备的企事业单位。集资的地方范围不必囿于上海，可遍及全国，从而大大扩充集资的数额。若运用得当，这项资金来源的潜力将超乎人们的意料。民间集资的优越性在于，它把新技术的供需两方在利害关系上紧密联系起来了，将会推动新技术的开发、应用和推广。

第三，能源紧张，资源短缺。上海工业平均每亿元产值的综合能耗1982年为2.39万吨煤，1990年国家要求降到1.9万吨，设想到本世纪末，力争降到1.4万吨。若按原有产业结构实现工业总产值翻两番，到2000年，全市共需能源××××万吨，比1980年净增近××××万吨。平均每年增加×××万吨。预测能源供应形势，“六·五”期间增供极微，“七·五”期间略有缓和，后十年能源供应虽有好转，但年增供率仅为5%左右。能源增供速度远低于经济增长的要求，能源不足将是制约上海经济发展的重要因素。

在解决能源不足的种种途径中，节能占有重要的地位。目前上海节能途径的构成是结构节能、技术节能、管理节能之比率为1:1:2。由此可见，不论是从能源增供趋势分析来看，还是从节能的构成与途径来看，关键还在于产业结构的调整。通过产业结

构的调整，来改变传统工业的耗能高、比重大，能源使用方式落后，原油深度加工不足，能源利用率较低以及节能难度不断增加的现状，从结构上解决能源不足的问题。

资源问题也是如此。资源短缺，影响着上海的发展速度和经济效益的增长。通过对占上海工业总产值$\frac{1}{2}$的工业产品进行产品构成的分析表明，它们大多是“资源密集型”产品。同时，据对资源供应情况的粗略统计，近年来上海的主要物质如煤炭、燃油、钢材、铜、木材、棉花、羊毛等，其供应量均有不同程度的减少。主要资源的这种供需差距，预计在今后仍将继续存在，有些原材料的缺口还有进一步扩大的趋势。

能源资源与产业结构有着密切关联。分析国外产业结构的调整，不大与能源紧张、资源短缺有关。日本是一个能源短缺、资源贫乏的国家。据1971年“日本资源白皮书”统计，日本对十种主要资源（石油、铁矿石、原煤、天然气、铜、铝、锌、铅、镍、木材）依赖国外进口的比例，1960年为71%，1965 年为 81.4%，1970年为90%，是世界上最大的能源资源进口国。日本石油进口量竟占世界石油出口量的$\frac{1}{5}$以上。1972年，日本原油对国外依赖度达99.7%，而日本发电量的75%以上又靠的是石油（英国45%、美国50%、西德52%、意大利67%），因而造成产品成本率高。据日本估计，每一千美元的生产总值中主要能源资源的消耗值，美国是40.6美元、法国是37.5美元、西德是60.1美元、英国是58.5美元，而日本高达75.9美元。1973～1979年两次能源危机，致使国际石油价格高了14倍。这对能源资源依赖进口的日本来说，造成了极大的冲击，用日本人的话来说，叫做沉重的“外部压力”，迫使日本“死里求生”，不得不考虑产业结构如何改革的问题，不得不采用发展各种新技术，来推行“产业结构改造”政策，大力发展知识技术密集型的产业，改造高能耗、高物耗的传统产业，促进“产业结构的高级化。”

通过对上海能源资源现状与趋势的分析以及对国外的比较研

究，我们认为，能源紧张，资源短缺固然是不利因素，然而，若以能源紧张，资源短缺为契机，迫使产业结构进行调整，这一不利因素也能转变成为促进科学技术发展，大力开发知识技术密集型产业，用新技术改造传统产业的动力之一，使上海的经济发展，在合理的产业结构的基础上起飞。

第四，城市膨胀，交通困难，人口密集，环境污染严重。上海城市用地紧张，平均24.6M²/人，市区人口高度密集，在城市中心区14.17平方公里范围内，常住人口607.9万人，人口密度为每平方公里4.3万人。市区121个街道中，有20个街道每平方公里常住人口10万人以上，甚至有5个街道每平方公里超过15万人。在世界上五个一千万人口以上的大城市（上海、东京、伦敦、墨西哥、纽约）中，人口密度以上海为最大。这种状况，给市区的经济发展，住房、环境、交通等带来了一系列问题。以城市道路而言，平均每人2.2M²，比之纽约28M²/人、伦敦的26.3M²/人，分别是他们的5.6%和6%。市区公交车辆的平均运行车速已降至10公里/1小时左右。每个职工的上下班时间平均为42.8分钟，比美、法、苏大城市职工多$\frac{1}{3}$。若以每人多10分钟为计，400多万职工每天损失10万个劳动日，相当于近千万元产值，一年高达近30亿元产值。不仅如此，更主要是严重影响了整个城市功能的发挥和工作效率的提高。

环境污染严重。以水的污染为例，上海目前的废水排放量约为500万吨/日，其中工业废水为390万吨/日，生活污水为110万吨/日，而实际的废水处理量的16%。除80万吨/日废水未经处理排入长江和东海外，其它全部排入黄浦江及其支流中。因而黄浦江日趋污染，近年来黄浦江黑臭天数每年已达150天左右。如果上海工业按照原有的产业结构继续发展，而又不能同步消除污染的话，到2000年黄浦江的市中心段将可能发生全年连续黑臭。

我们认为，出现上述这些现状的原因，主要是由于长期形成的产业结构的不合理。正由于上海产业结构中劳动密集、资金密

集与技术知识密集三种类型的产业处于4:4:1的落后状况，导致工业产值增长率，财政增收率和出口产值增长以及技术进步增长率不能稳步递增。加之，随着全国能源，资源价格的合理调整，上海工业生产的附加价值还得进一步降低。因此，上海经济如何进一步发展，若再从原有结构中挖潜，恐难以奏效。唯一出路在于产业结构转变为核心，从而形成合理的产业结构、技术结构、人才结构和社会结构，促进科技、经济、社会的协调发展，进一步振兴上海经济。

在这次战略对策的研究中，我们分析了国外新技术革命产生与发展的背景与条件，同时结合上海的优势进行了对比研究。我们认为，上海在知识化、信息化、社会化以及经营管理科学化方面具有一定的优势，完全具备实现产业结构合理的可能性和可行性。

第一，知识化水平较高。上海科技力量雄厚，教育事业发达，它拥有819个科研机构，45所高等院校，46万科技人员，组成的科学技术"五路大军"，开发应用成果较多，技术引进，消化能力较强。解放三十五年以来，取得重大科研成果约6000项。在1978年全国科学大会上选出的二十八年来全国重大科研成果600多项，其中上海有136项，占23%。尤其在新技术革命的光导科技领域上(如微电子新型材料、生物工程、光通讯和激光)，具备一定的科技力量以及一定的优势的开发、应用能力和水平。

第二，信息化水平较高。上海目前与一百六十多个国家地区、三百多个港口有贸易往来，与一万八千多户客商做进出口贸易，与10个国家的有关城市结成"姐妹城市"，同全国28个省、市有着经济联系。因此，商业流通活跃，对外贸易频繁，信息流通量最大。目前上海总信息量占全国的$\frac{1}{10}$，每人平均接受的文字信息量为全国平均数的十倍。国际上最新的技术信息能较快地传到上海，为全国科学技术的发展提供了有益的资源。

第三，社会化水平较高。上海是我国近代工业的发源地。现

有151个工业行业(全国共计166个)，8,000多家工厂，202万产业大军，构成了一个社会化协作配套能力较强的工业体系。

第四，经营管理水平较高，上海具有长期的经营管理和技术熟练的职工队伍。据统计，上海各项主要经济指标，平均每人占有的国民收入、社会劳动生产率，每吨能源生产的国民收入，工业企业每百元固定资产原值实现产值，分别是全国平均数的5.96倍、4.06倍、2.21倍、2.62倍。流动资金周转期，比全国平均快快43天，全民所有制工业企业劳动生产率是全国平均数的2.5倍。经济效率较高，居于全国首位。

除此而外，上海还有优越的地理条件，居江临海，交通方便。因而，有条件成为迎接新技术革命挑战的口岸。

(三)上海经济发展战略概要

要实现四化，迎接挑战，上海应采取“改造振兴”的发展战略。总体模式可设想为：立足上海，联合长江三角洲经济区，背靠长江腹地，依靠和服务全国，面向太平洋，通向全世界，走外扩、内联、改造、开发的路子，逐步把上海建设成为产业结构合理的、开放型的，多功能的现代经济中心。

1. 改造传统工业

上海传统工业的技术改造，首先应从薄弱环节入手，用新技术改造机电、仪表工业、抓好机械、电子元器件和基础工艺的改造，重点发展精密机械、轻工机械、数字化仪器仪表及大型成套设备，使上海的产品发生结构性变化。同时，用新技术改造化工工业和冶金工业，走两次资源深度加工道路，发展石油化工和冶金工业的中游产品和下游产品。

我们认为，研究上海的技术改造着眼点不应放在一个个单独的工厂和企业，而是首先要从产业结构调整的高度，建立长远发展的技术改造总体模型，确定先后次序，并合理分配资金，以取得整体的、综合的、宏观的效益。为此，我们成立了“上海工业

长远发展技术改造总体模型”研究组。该项研究，首先是从产业结构合理调整与上海的产业结构出发，确定上海工业的重点发展行业；其次，根据投入产出表中所体现的行业相关度，得出相关发展行业；然后，提出对重点发展行业及其程度不同的相关行业的技术改造的投资方案；最后，再以工业生产发展速度，经济效益，技术水平以及社会相容程度等14项指标，进行综合的总体评价，经过优化对比，提出多种方案，供领导决策时参考。

2． *科技优先发展领域的选择*

我们组织了1600多名专家，进行了上海市科技优先发展领域的选择工作。在研究过程中，我们根据上海的具体情况，采取综合效益评价指标体系，新技术之间以及新技术与传统工业的相关变分析等方法，得出上海发展新兴技术的优化方案。

综合效益分析，采用了九项指标：与国家对上海要求的一致性；国际上技术成熟程度，上海地区技术成熟程度；形成产业的速度；投资大小及建设周期；直接经济效益；间接经济效益及对上海传统工业的改造作用。从评价结果来看，综合效益最高的前七项新技术是：微电子技术、新型材料、光纤通信、激光、生物技术、海洋工程和机器人。这一结果，既与各方专家的经验判断一致，也符合国家对上海的要求。从新兴技术与传统工业的相关程度来看，这七大技术对于传统工业的改造作用有着密切关系，特别是微电子、新材料，几乎所有行业的发展均与之相关。激光的加工应用面也很广阔。生物技术则对农业、医疗、药物具有重大作用。因此，这七大领域的开发与应用，为改造上海的机械、冶金、纺织、化工等等传统工业提供新技术，新材料、新工艺，给上海的传统工业的改造增添起飞的翅膀。从新兴技术之间的相关度来看，微电子和新材料分别达到100%和81%，激光技术的相关度也达75%。

上海发展以微电子技术为首的七项新技术，有以下四个方面的优势：

（1）在科研和开发的水平上，上海与世界先进国家的差距仅8～10年左右，除微电子差距较大外，生物技术、光通信、新材料都有一定基础。

（2）从事研究开发的科研队伍的人数和素质，在全国居于领先地位。一般说上海这七个方面的科研人员占全国研究人员的$\frac{1}{3}$～$\frac{1}{6}$，许多学科的带头人在上海。

（3）在这七个领域中，上海一般都经过了8年以上的研究开发，目前有的已有小批量的商品生产和布点工厂2～4个。

（4）国家将在上海建立有关的开发机构。

科技优先发展战略的突破口选择为微机开发应用。理由是由于微机应用面广，覆盖面宽，上马快，见效快。加之，上海从事微机研制开发和推广应用的科技人员已有三千多人，具有一定的科研、生产的基础和条件，初步形成了研制、生产、推广应用三结合的体系。因此，以微机的开发应用为突破口，必将大大促进上海传统工业的技术改造，实现生产过程控制的自动化以及经营管理现代化，从而使微电子技术成为改变上海的产业结构，发展新兴技术、改造传统工业的有力工具。

3. 新兴工业的建立与发展

要改变上海劳动密集、资金密集和技术密集三种类型产业的落后比例，上海应该建立和发展一批技术、知识密集型产业，用新技术改造量大面广的传统工业。

（1）在微机开发应用的带动下，建立微电子工业和软件产业。

（2）发展和建立光纤工业和激光工业。

（3）随着微电子、软件、光通信、激光等新兴工业相继建立，上海将形成以信息技术为主导的领航产业群。同时，应加强对新材料的开发和生物工程的研究，争取部分新材料能投入生产，生物工程和机器人等领域有重大突破。

鉴于我国的国情、国力，新兴产业的建立与发展应有自己的

特色：①引进国外的先进技术和重视自己的创造相结合，既要跟踪，又要创新。对世界最新成果要采取拿过来，用上去，上水平，出效益的作法。②把建立新产业与改造传统工业结合起来。传统产业在上海产业结构占绝大部分比重，它不存在某些发达国家那样的“过剩”问题，而是要继续发展，关键是技术落后。这恰恰给新产业的发展提供了市场，使新技术有用武之地。因此，要强调新兴产业与传统产业之间相互支持、促进和依存的关系。③要把发挥新技术的威力与挖掘人力智力资源结合起来。要根据我国人口多这一基本国情，把资识密集与劳动密集两者有机的结合起来，通过开发人的智力来充分利用我国的人口资源，只有充分发挥这一潜在着的最大的优势，才可能参加世界性的竞争。

4．大力发展第三产业

上海要成为一个多功能、开放型的经济中心，除了集中力量改造传统工业，建立新兴工业之外，还必须大力发展第三产业，逐步软化产业结构。第三产业的范围很广，它在上海有一定的基础。中央要求上海“长袖善舞”。上海在第三产业中的“长袖”是研究业、教育业、金融业、外贸业和咨询业等。因此，这五个行业应该“袖长先舞”。

根据上海的实际情况，发展第三产业应抓住以下几个环节：

(1) 强化现有机构，实行体制改革。以发展咨询业为例，目前上海有咨询机构200余家，咨询专业人员4200多名，但这100余家咨询机构，大多数是隶属于研究所和高校的非独立的机构，4200多名咨询人员中90%是兼职的。因此，亟需强化现有的咨询机构。

(2) 研究产值的计量模型。第三产业既然是产业部类，必须要计算其产值。如国外有的国家教育业的经济效益占国民生产总值的15%～20%；又如美国咨询业收入每年达350亿美元。我国尚未解决第三产业的产值计量问题，通常把研究生、教育业等列为消费部类，虽然目前在观念上已经得到扭转，但还拿不出定量的产值计量模型，因此需要加紧研究。

（3）要用法律的形式加以扶植。第三产业属于新兴产业，投资少，见效快，因而各国政府都倍加重视，施以扶植政策。如日本在1973年制订“综合技术开发法”，为发展咨询业鸣锣开道。上海即将公布的“上海市科技咨询条例”必将为发展上海咨询业创造有利条件。

（4）提高专业人员的水平与素质。

此外，还应大力改造城市基础设施，改变投资环境，以及以贸、工、农方针改造郊区农业产业结构。

综上所述，通过新技术的开发应用，传统工业的改造，新兴工业的建立和第三产业的发展，上海的产业结构可以逐步得到改善，趋向合理。经济效益得大增，社会效益得提高，使上海由“生产型”城市逐步转变为以运筹经济活动为主的“经营型”城市。展望二十一世纪，上海将由一个提供实物产品为主的经济中心，逐步成为一个经济繁荣、科技先进、文化发达、交通便捷、信息灵敏的多功能的现代化城市，成为我国迎接挑战、走向世界的起点和基地。

战略决策中的科学预测问题

秦 麟 征

战略决策和科学预测是人类社会常见的两种智力活动，它们决不是我们今天才遇到的新问题。然而，在科学技术突飞猛进、经济社会日新月异的今天，它们却以前所未见的方式，紧密地联系在一起。可以说，科学预测和战略决策在更高的科学水平上的结合，使人类的战略决策活动走上了新的历史阶段。研究科学预测和战略决策之间的联系，利用科学的预测活动为战略决策服务，对我们科学地进行战略决策活动，提高领导者的素质和战略决策水平，具有重要的战略意义。

现代战略决策活动是一种复杂的、影响深远的活动。它涉及许多领域和许多方面的问题。在这里，我们仅仅从预测科学（也有人叫未来学）的角度，着重探讨下列三个问题：一、哪些活动是为战略决策服务的现代科学预测活动？二、为什么说利用科学的预测活动可以提高战略决策者的素质和战略决策的科学化水平？三、如何开展为战略决策服务的科学预测活动？

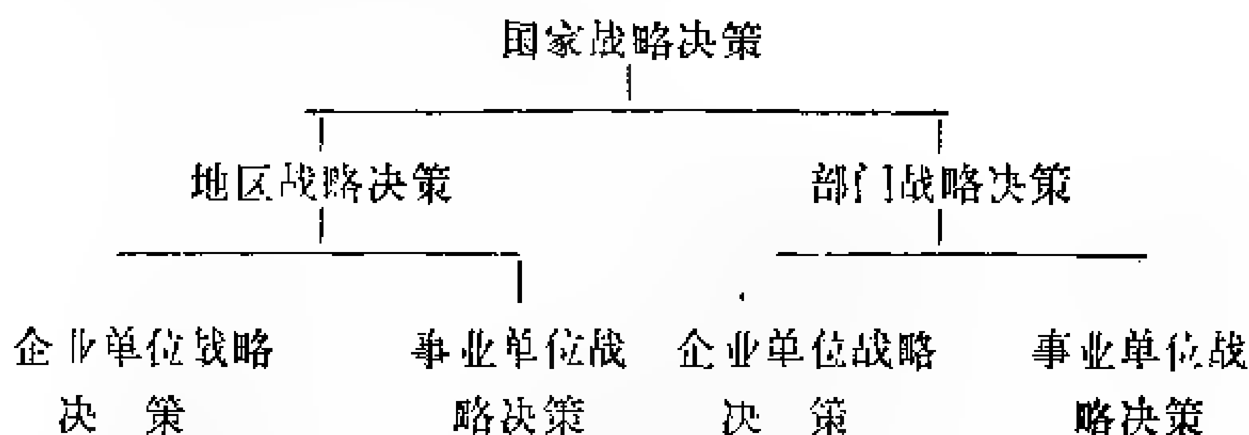
一、为战略决策服务的现代科学预测活动

在蓬勃开展的现代科学预测活动中，哪些活动是为战略决策服务的现代科学预测活动？这个问题至少涉及这样几个方面：什么是战略决策？什么是现代科学预测活动？为战略决策服务的现代科学预测活动有哪些？为什么这些活动是为战略决策服务的？就这些问题进行讨论，有助于我们了解战略决策和现代科学预测

活动的内在联系。

简单地说，决策就是有比较、有选择地作出决定。战略性决策是决策的一个重要组成部分。它着重就事物发展的长远目标、重点和措施作出决策，因此也可以把它看作是对事物发展的战略目标、战略重点、战略措施所作的决策的统称。例如，我国到本世纪末奋斗目标的制订、关于改革和开放的决策、工业部门技术改造这一重点的确立、开辟经济特区的决定、部队后备役的建制、独生子女政策的形成等等，都可以看作是战略性决策。

现代领导经常面临不同层次(国家、地区、部门、单位等)、不同类型(社会、经济、科学、技术、军事、文化等)的战略性决策问题。我们可以把这些不同层次、不同类型的战略性决策划分为三个等级：第一级为国家战略性决策；第二级为地区和部门战略性决策；第三级为企、事业单位战略性决策。它们之间的结构关系如下图。



上述三级战略决策，也可以称为宏观、中观和微观战略决策。宏观战略决策，确定国家的总体发展战略；中观战略决策，确定本地区或本部门的发展战略；微观战略决策，确定本单位的发展战略。因此，我们也可以说，战略性决策，就是制定国家、地区、部门或单位的发展战略的一种活动。

预测活动是和决策活动、尤其是战略决策活动密切相关的一种活动。这种活动在历史上长期存在。第二次世界大战以后，预测活动逐步走上了科学化和系统化的道路。我们这里所说的现代

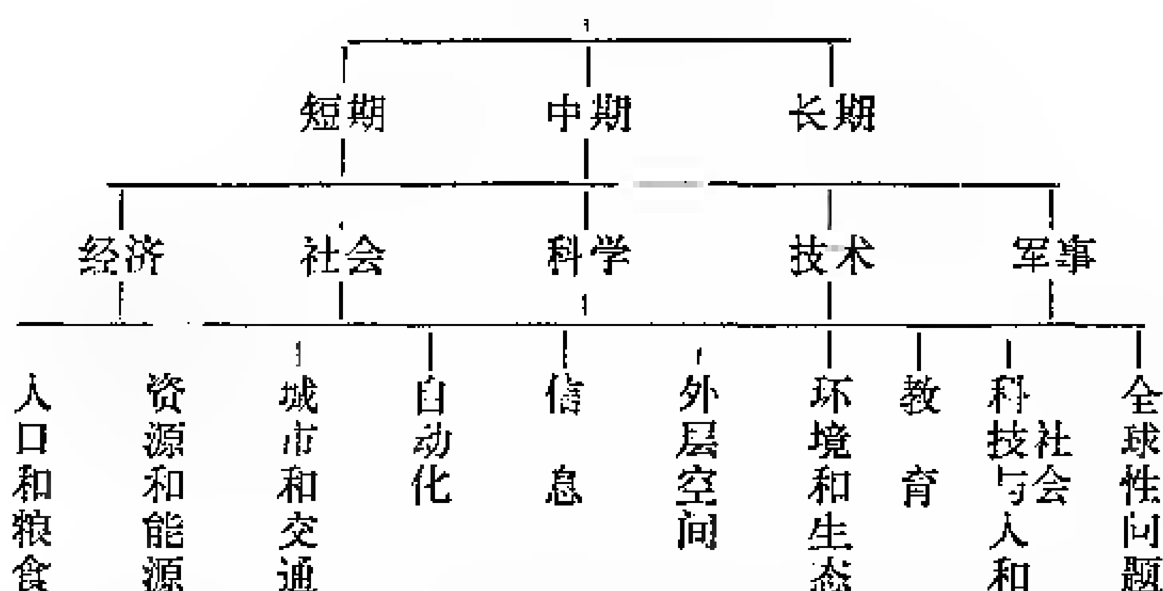
科学预测活动，指的就是第二次世界大战以后的科学预测活动。当然，并非所有的预测活动，都可以称为科学的预测活动的。按照预测科学这门新兴学科的观点，人类的预测活动可以划分为科学的预测活动和非科学的预测活动。只有在科学的理论指导下，用科学的方法进行的预测活动，才是科学的预测活动。

现代科学预测活动已经具有世界规模。今天，世界各国都在蓬勃开展科学的预测活动，并且逐步把这种活动推向纵深。归纳起来说，这些活动分布在社会、经济、科学、技术、军事等五个主要领域，集中在人口和粮食、资源和能源、城市规划和交通运输、自动化、信息爆炸、外层空间的开发、环境和生态、教育、科学技术对人和社会的影响、全球性问题等十个综合性课题上。

人们习惯于按照预测的时间幅度，把现代科学的预测活动区分为短期、中期和长期三种。至于多长的时间为短期，多长的时间为中期或长期，专家们的看法并不一致。一般地说，三个月以上、五年以下的预测为短期预测；五年以上、十五年以下的预测为中期预测；十五年以上的预测为长期预测。预测时间的长短往往和具体需要、预测对象的特点等因素有关。例如，军事方面的预测为7～10年，或20～25年；核能方面的预测为10～25年；宇航工业为20～30年；国民经济预测5～20年，电子、航空和化学工业为5～20年；自然资源为50年以上；有的人口预测（例如我国的一项人口预测）竟长达100年；一般产品预测为3～5年或5～10年；市场预测较短，为3个月、6个月、半年、一年不等。

我们可以把各种预测活动分布的主要领域、重点课题和预测时间的长短结合起来考虑，并用一张图表把它们组合起来。（见下页）

（一）社会预测。社会预测是以社会问题为对象的一种预测活动。社会问题有广义和狭义、宏观和微观之分。广义的社会问题，涉及社会的各个领域，它与人类社会直接有关，并且是各门社会科学的研究对象。例如，科学技术发展的社会影响，自然界



和社会的相互作用，社会保健和公共卫生，社会发展和社会形态的变化，经济、人口与社会的关系，人们所从事的各种社会工作，科学实验和社会的联系，社会中的民族关系，城市建设的社会含义，文化、教育、体育、艺术、法律、宗教等社会上层建筑，内政与外交政策，军事的社会作用，社会关系本身等等，都是与人类社会有关的问题。这里所说的社会预测，显然涉及极其广泛的领域，而且和各种复杂的研究对象交叉在一起。那么，如何来区分那些容易和其他领域的预测混杂的社会预测呢？区分的办法并不复杂，主要看预测对象本身是否是社会问题；如果不是，则要看所预测的是否是非社会问题的社会现象、社会影响或社会因素。当然，对那些介于两者之间的预测对象，则可以根据主要的预测内容，归到其中一个领域中去。例如，技术进步的社会影响，虽然要预测的是技术进步的社会方面，但由于主要内容与技术进步有关，而社会影响，仅仅是技术各种影响的一个方面。因此，就可以把技术进步的社会影响，归到技术预测领域中去。至于本身是社会问题的预测对象，对它所作的预测，自然是社会预测。所以，社会预测所指的，主要就是对本身是社会问题的预测，因而是从狭义上理解的社会问题。社会问题涉及的范围和系统大的，称宏观社会问题；涉及的范围和系统小的，称微观社会问题。

本身是社会问题的社会预测对象，往往是作为社会有机体的一个部分或者一个方面的那些问题或现象，如社会的劳动就业、社会的人口构成、社会生活方式、社会政治活动、婚姻、家庭、教育、科学研究的社会现象、艺术、宣传、社会集团、社会机构、社会制度、社会形态和社会发展、社会成员的流动变化状况等等。社会预测，就是去预测社会问题和社会现象的未来发展过程和发展状况。

社会预测的主要对象和内容有：

1． 社会发展趋势总体预测：把整个社会的发展作为预测对象，研究人类社会未来发展的阶段，社会制度的变革和社会形态的未来。马克思、恩格斯关于社会主义取代资本主义，人类社会将进入共产主义社会的预测，就是典型而杰出的社会发展趋势的总体预测。

2． 社会结构发展变化的预测：把社会集团的分化与组合，社会阶级结构的变化等作为预测对象，研究人与人的复杂的社会联系。例如，关于职业结构、教育结构一类社会结构发展变化的预测，就属于这种类型的社会预测。

3． 社会活动机能发展变化的预测：个人和社会的活动机能，是不断发展变化的。个人和社会的社会活动机能的发挥，同人与社会对社会活动所具有的价值判断，对这种活动的需求，通过从事社会活动所能获得的利益，参加社会活动的意图、动机、观点等因素有关。预测个人和社会的社会活动机能的发展变化，就是预测上述因素的发展变化。例如，对与个人和社会的社会活动有关的价值观念体系、需求体系、活动体系等方面变化的预测，就是社会活动机能方面的社会预测。

4． 社会组织机构发展变化的预测：把社会组织机构的分化与组合作为预测对象，研究各种组织机构中的复杂的社会联系的发展变化。例如，政府的机构与机构之间，政府机构与民间机构之间，组织生产活动的机构与非生产活动机构之间的相互联系、

相互作用、相互影响，都属于系统之间的复杂关系。对社会活动的组织机构的组合和分化情况，对机构之间的复杂联系的发展变化进行的预测活动，也是社会预测的一种类型。

5． 社会生活方式发展变化的预测：把生活活动本身作为预测的对象，研究个人生活活动、社会集团的生活活动和整个社会的生活活动方面的发展变化。这些生活活动都是在一定的时间和空间(即社会生活环境)中进行的。关于生活方式的预测，是社会预测中极其重要的一个方面。它把与社会生活有关的社会生活需求、社会生活结构、社会生活的组织和控制、社会生活存在的时间和空间等因素结合在一起。因此，生活方式的预测是涉及面较广的社会预测。例如，当预测某一社会或某一民族生活方式的发展变化时，必然要涉及这一社会或民族在一定的时间和环境中，在生活需求、生活的结构、组织、控制等方面的特点和特点变化的趋势。

总之，只要是实际的、矛盾变化的社会过程或社会现象，只要是这种过程或现象的值得注意的某些方面、特点、性质，都可以成为社会预测的对象和内容。

(二)经济预测。经济预测是以经济问题和经济领域里的发展趋势为对象的预测活动，目的在于了解经济事件或某些问题的经济方面的未来发展趋势。它的主要对象和内容有：

1． 经济发展战略总体预测：这是在整个国民经济范围内从事的一种宏观预测。它以国民生产总值增长率、国民收入增长率、物价变动率、国际经济发展动向以及其他方面的经济活动为对象。

2． 经济发展模式预测：预测一个国家应当根据国情采取的最适合本国经济发展的模式。例如，工业经济发展模式，农业经济发展模式，国家经济发展模式等等。由于经济的发展模式，关系到国家和部门经济发展的方针、策略，因此，经济发展模式的预测具有重要意义。

3． 经济体制发展变化的预测：这类预测，着重了解经济活

动的管理制度、管理机构、经济政策等方面的发展变化。另外，它还对经济活动的各种可能性作出预测。例如，根据一个国家、一个经济部门或一个企业的具体情况，需要什么样的经济体制，才能保证经济的迅速发展？为了改变经济发展状况，目前的经济体制应当作出何种相应的改革和调整，应当朝什么方向发展？

4． 经济结构发展变化预测：这种预测着重在于确定最合理的经济发展结构。经济结构指的是经济各组成部分的有机联系，以及由这种联系构成的整个经济结构中各组成部分之间、组成部分与整体之间的相互关系（如比例、相互依赖和影响等）。例如，产业部门（工业、农业、建筑、运输、邮电、商业等等）之间、生产部门和非生产部门之间的比重是否适宜、布局是否合理，都属于经济结构方面的问题。各组成部分有何发展变化，有无可能出现新的部门，比重和布局可能出现何种变化，或者在新的经济形势下，要求经济结构作出何种相应的改革或发生什么变化等等，都是经济结构发展变化方面的预测对象或内容。

5． 企业经济发展预测：这种预测的主要内容是，社会对某种企业产品的需求预测，企业产品的销售量和市场占有率的预测（即消费预测和市场预测），企业生产和新产品的开发预测，企业投资和发展规模预测，企业生产成本和利润预测，与企业生产有关的技术发展预测，固定资产更新预测等等。

6． 经济发展条件预测：经济发展固然有其本身的发展规律，需要具备本身发展的必要条件，但它也受许多相关条件的约束。因此，经济发展的内部条件和外部条件，也成了经济预测的对象。经济发展条件预测的主要内容是：经济发展所需要的资源、能源，劳动力的训练、培养、补充，科学技术的经济效果，劳动效率、心理、行为和经济政策等等。

（三）科学预测。科学预测是人类在科学领域从事的预测活动的统称。它是和科学研究活动一起进行的一种活动，是整个科研活动的一个有机组成部分。科学预测活动，与自然科学的关系更

为密切一些。它探索科学发展的未来，科学研究的发展趋势或与科学研究有关的事物。大致上说，它的主要对象和内容是：

1． 科学发展趋势预测：对科学发展趋势的总体预测，是一种综合性预测，它建立在对各种科学发展趋势预测的基础上。这种预测既涉及到整个世界的科学发展趋势，也涉及到本国科学发展趋势。它探索这样一些问题：科学在探索客观世界的过程中，目前已经处在何种发展阶段？各种科学出现了何种变化？学科与学科之间如何相互联系、相互作用和相互影响？目前科学的发展趋势是否会持续进行下去？等等。

2． 科学发现和科学突破预测：这类预测建立在基础研究的基础上。它通常由从事科学研究的专家学者来做，一般人无法替代。尤其属于提出科学假说的预测，解释自然和社会现象的那种科学预测，更需要由与预测对象有关的专家和学者来进行。

3． 科学物化为技术预测：科学发现和科学突破的预测，主要与研究有关，可以称为研究型科学预测。科学物化为技术的预测，主要与开发有关，所以可称为开发型科学预测。这种开发型的科学预测主要探索科学发现和突破物化为技术的可能性。例如，可以物化为何种技术或哪些技术？可以在哪些领域应用？等等。

4． 科研重点预测：确定科学研究的重点项目属于科研定向预测。在科研领域中，大到国家，小到个人，都有一个科研定向的问题，即选择哪些科研项目，作为重点研究对象。这种预测，主要内容是国家，科研单位和个人等三个层次的科研重点。

5． 科研体制和科研结构变化的预测：为了保证科学的迅速发展，什么样的科研体制和科研结构才是合理或最佳的体制结构？这是科研体制和科研结构变化预测所要了解的问题。这种预测的主要内容是：科研机构和科研活动在组织形式、领导、管理、科研人员的构成、科研人员的年龄结构、基础研究和应用研究的比例、科研单位的分布等方面的发展变化。

6． 科学发展资金和资源(人力、物力)的预测：资金、人力、

物力是科学发展的三个基本条件。资金方面的预测，以科学发展经费预算、拨款、科研人员的工资待遇、科研项目的专款、研究成果的成本和经济效益等方面的变化，以及这些变化对科学发展或科研项目的完成所具有的影响等为主要内容。人力方面的预测，涉及到发展科学或完成科研项目所需的科研队伍的人数、素质，管理人员、研究人员、后勤人员的比例、分工、相互配合和合理安排，基础研究人员和应用研究人员的合理部署，科研人员的来源、补充、教育和训练，以及工作和生活条件的改善等等。物力方面的科学预测，则以科研基本建设和环境建设，如科研用房、科研设施、实验室和仪器设备、图书资料等为主要内容。

7. 科学对人和社会的影响的预测：这类科学预测的主要内容是，科学的地位、作用、社会职能的变化，科学对人和社会的精神影响和物质影响等等。

(四)技术预测。技术预测，指的是在技术领域从事的预测活动。它包括对技术本身的发展所作的预测和有关技术对社会和其他领域的影响的预测这两个部分。它的主要对象和内容是：

1. 技术发展趋势总体预测：它预测世界和本国的技术发展的总的趋势，以世界和本国的科学技术发展水平、国家的技术力量、技术队伍的结构、资金、资源、发展重点、技术政策状况，有利条件和不利条件等为主要内容。

2. 技术变迁的开发预测：技术变迁，指的是技术的未来发展变化的情况。技术变迁的开发预测，以新技术、新工艺、新过程为主要内容。它预测新的技术发明及其所开拓的新的技术领域，技术的纵、横发展，技术开发所需要的时间、需要投入的力量和经费，技术发展所具有的功能、特性等等。

3. 技术变迁的影响预测：它预测新技术开发后所产生的各种影响。其主要内容是，新技术对新产品、产品市场需求、周围环境(如生产部门)、社会系统(国防系统或民用系统)和整个社会的影响。

4. 技术评估：它和技术变迁的影响预测一样，也是预测技术发展的影响，但预测的重点和范围不同。技术评估预测的不是技术的某一个方面的影响，而是尽可能全面的影响；重点不是技术影响的积极方面，而是它的消极方面。技术评估以技术内容、技术开发目的、对比技术、技术性质为对象，从社会、经济、人类、生态、科学、技术等方面预测技术可能带来的直接影响（一次影响）和间接影响（一次以上影响）。

（五）军事预测。军事预测，是在军事领域从事的预测活动。它与国家的防卫和军事行动有关。军事预测对应付未来战争，防止侵略颠覆活动，保障国家安全和领土完整，搞好国防建设，具有极其重要的意义。

由于战争自古以来就已经存在，所以军事预测的历史也就和人类社会的战争历史一样长久。传统的军事预测，大都与战争有关。预测的时间幅度主要根据战争的具体情况来定。一般来说，在交战期间，以中、短期为主，在非交战的敌对期间，以长期为主。实际上，战争双方的军事行动决策，都建立在各自对军事情报的分析、判断和预测的基础上。没有军事预测的战争，几乎是不存在的。在现代战争中，军事预测显得尤为重要，它是制定军事战略、战术和战役行动计划必不可少的前提。

在和平时期，军事方面的预测活动也依然在进行。此时的活动往往采用长期预测的形式，并以本国和敌对国的军备状况、两国军事力量对比、战略战术的发展、未来可能爆发的战争、兵力部署、军事人才的需要、军费和军需物品等问题作为预测对象，并根据上述各方面的有关预测，制定富国强兵的长年大计。

尽管与军事、国防有关的事物，都可以成为军事预测的对象，但它仍然有一些主要对象，预测活动的内容则与预测对象和预测者的意图有关。

1. 国防总体预测：涉及世界各国军事力量的发展状况，世界军事斗争的发展趋势，各种军事力量的对比、组合、分化情况，

与全球有关的各种军事战略；敌对国家、敌对阵营的军备和防务体系、战略部署、兵力分布、武器系统；本国的军事和国防力量的发展水平、兵力部署、战略方针、军费开支、兵源补充、武器装备、国防工业、国防科学技术，以及其他有关国防的重大问题。总体预测是比较复杂的军事预测，需要耗费较长的时间。它建立在主体和具体预测的基础上。它通常以分析、归纳、整理、比较、鉴别主体和具体预测成果的方式来综合成总的预测。总体预测关系到国家安全和国防战略决策，关系到国防建设的一系列重大问题，是各个国家必须进行的一种预测活动。

2. 未来战争预测：这种军事预测活动主要探索与未来战争有关的种种问题，例如爆发未来战争的可能性，未来战争可能发生的原因，导火线是什么，未来战争的时间、地点、规模、性质、特点、胜负、影响、后果等等。有了对于未来战争的预测，就可以在此基础上制定对付未来战争的战略和战术决策。

3. 军备预测：与保障国家安全和防备未来战争有关的部门预测和具体问题的预测，统称军备预测。例如，各兵种部门的战斗力预测，武器装备预测，武器系统预测（武器的改良和新式武器的发展，武器的费用效果分析），后勤预测，未来的兵力布局和兵源的补充、训练，军事资源，军费的预测和开支的估计，等等，都属于这类预测。

在上述五个领域的现代科学预测活动中，人们针对十个相互交叉的跨领域的课题，进行了大量的、综合性的预测活动。

一是人口和粮食问题：人口问题涉及的面很广，自然不光与粮食问题有关，但粮食作为人的一种基本需要，对人的生存具有重要意义。世界上大部分国家人口的爆炸性增长，首先引起的是粮食问题。如何满足日益增长的人口对粮食的需求？如何发展农业生产和其他方式的粮食生产（如人造食品、工业生产方式的农业、开辟新的食物来源等），已经成为全世界共同关心的问题。对人口和粮食发展前景进行综合预测，就是为平衡这两种发

展、解决人口和粮食的矛盾寻找途径和对策。

二是资源和能源问题。随着人类生产规模的不断扩大，地球上的资源和能源已日益稀少，资源和能源的前景已成为人们极其关注的问题。人类未来应当如何合理地使用地球上的资源和能源？如何开辟获得资源和能源的新途径？资源和能源的短缺问题如何解决？这些问题一直是能源和资源方面的预测重点。

三是自动化问题。随着工农业生产自动化程度的提高，随着计算机和信息技术在生产部门中日益普遍的应用，一个国家的工业化、农业现代化、劳动就业率等必然会受到有利或不利的影响。每个国家为了发展工业生产，提高农业生产率，改善企业的经营管理，需要尽快走向自动化或进一步提高自动化水平，但它同时带来了劳动力过剩的问题。劳动生产率、管理效率、工作效率的提高与就业的矛盾如何解决？这是自动化问题成为重点预测对象的主要原因。它主要预测自动化发展的前景，自动化对未来经济、社会的影响等等。

四是城市规划和交通运输问题。这也是一个综合性的大课题，与人们的住房、工作、学习、健康、娱乐、环境、活动有着密切的关系，涉及到人的各种基本需要和生活水平的提高。有关这一课题的预测，旨在为人类探索未来的合理、良好的生活和工作环境，必要的方便措施，城市的合理布局，都市化问题的克服途径，城乡差别的变化等等。

五是信息爆炸问题。第二次世界大战以后，科学技术迅速起飞，作为信息载体的科学技术情报资料、文献、研究报告大量增多，这种情况被称为信息爆炸。情报资料的惊人增长带来了许多新问题，引起了信息专家和有关学者的注意。他们对信息利用的前景，既感到兴奋，又感到担忧。信息爆炸已经产生并将继续产生哪些影响？未来有效、迅速地存储、传递和提取信息、情报资料的途径是什么？如何挖掘和扩大人接受信息和情报资料的能力，以满足未来的需要？这些问题已成了预测的主要内容。由于

信息对经济、社会和科学、技术的发展，对决策所具有的重要性日益为人们所了解，所以有关信息爆炸问题的预测也越来越引人注目。

六是教育事业的发展前景。专家们早就认为，二十世纪的最后二三十年是教育时代的开始，二十一世纪是教育的世纪。人们比以往任何时候都更需要学习，才能适应和对付迅速变化的时代。未来的时代，需要什么样的教育？未来需要什么样的人才？这两个问题，是有关教育未来的两个基本预测内容。此外，人们还具体地从教育模式、未来的课程设置、学龄前儿童的早期教育、创造性的学习和教育方法、智力开发等方面开展了丰富多彩的预测活动。

七是环境的未来。环境的未来已日益引起人们的关注。长期以来，人们忽视工业发展所造成的环境污染和环境破坏，看不到由于无节制的开发而引起的生态失去平衡的严重性。环境破坏的严重后果，迫使人们注意环境保护和生态平衡对人类未来所具有的意义。因此，环境的未来发展趋势，未来应当采取的保护环境、维持生态平衡的方案措施等，成为有关环境的预测的重要内容。

八是外层空间的开发。对外层空间的开发进行的种种预测活动，大多在发达国家中进行。但随着空间技术在发展中国家的发展，这方面的预测活动已经在更多的国家里开展。外层空间的开发与人类未来的关系，它为人类展现了何种前景，空间技术在未来的开发和应用，在月球和其他星球进行工业开发和资源开发的可能性，人类移居太空的未来等等，成了空间开发预测的重要方面。

九是科学技术发展的影响。这方面的预测活动，着重从整个科学技术发展的角度，探索科学技术和人类社会的相互作用。它通常围绕下列问题进行：在科学技术发展的推动下，社会和人在物质和精神方面将发生哪些变化？出现了哪些新的价值观、伦理

观？未来科学技术和经济社会协调发展的前景？人本身作为地球上最高级的生物，将受到科学技术的何种影响？

十是全球的未来。这是涉及面最广的预测课题，也称全球性问题预测或全球预测。它把世界作为一个整体来对待，把它看成一个巨大的系统。它预测的内容主要是各国共同面临的、或需要各国联合采取行动才能解决的全球性问题，如全球的人口问题、资源问题、环境污染问题、科学技术合作问题、缩小各国的贫富差距问题、建立国际正常经济秩序问题、世界和平问题等等。它就这些问题，预测和描绘世界的未来，提供变革全球未来的种种方案和建议。

在围绕上述五个领域、十个重点课题进行的现代科学预测活动中，有哪些活动是为战略决策服务的？从原则上说，上述五个领域和十个重点课题的预测活动，都是为现代的科学决策（包括科学的战略决策）服务的。由于科学的战略决策，只是决策活动的一个组成部分，因此它除了具备决策活动的普遍性之外，还具有与决策活动的其他组成部分（非战略决策部分）不同的特殊性。因此，严格地说，在五个领域的预测活动中，并不是所有的预测活动都能为战略性决策服务的。

我们知道，战略性决策有三个明显的特征：未来性，全局性，目的性。按照通常的说法，战略决策，指的是在一定的历史时间内就全局性的方针任务作出决策的全过程。这里所说的一定历史时期，就是未来性，因为它考虑到未来一段历史时期的长远利益。决策的对象，往往是带有全局性的问题。这种问题，关系到整个国家、整个部门或整个单位的整体利益。战略决策的目的，就是要确定能兼顾长远利益和全局利益的方针任务。因此，战略决策有明确的目的。用这样的三个标准，来衡量现代科学的预测活动，我们就可以看出，能有效地为战略决策服务的，主要是那些长期的、涉及整个系统的总体科学预测活动。因此，能为战略决策服务的，是社会、经济、科学、技术、军事等方面的兼有长期

和总体两个特点的科学预测活动，而不是在上述领域进行的短期或中期的、局部或个别项目的科学预测活动。

但是，十个重点课题的科学预测活动却和上述五个领域的科学预测活动情况不同，它们都是关系人类长远未来的、在整个系统或两个以上系统进行的宏观预测，所以它们也是为战略决策服务的科学预测活动。

为什么说长期的、总体的科学预测活动就是为战略决策服务的科学预测活动，而其他的科学预测活动则不属于为战略决策服务的科学预测活动呢？原因很简单。因为战略决策的特点和性质，决定了它的需要。战略性决策需要规定的方针任务，是长远的、全局的，而不是短暂的、局部的。因此，它需要了解的是有关决策对象的全局和长远的发展趋势，是作总体的长远的预测。例如，我们为了制订2000年我国国民生产总值所要达到的奋斗目标，我们要了解的是我国国民生产总值在这段历史时期内的各种可能的、长远的、全局的发展趋势，然后才能经过比较、选择，把本世纪末国民生产总值的奋斗目标，决策为二万八千亿。反之，如果我们了解的是三个月或半年的某项产品的市场需求趋势，是作短期的、局部的预测，那么这种预测就不能为制定本世纪末国民生产总值的奋斗目标的战略决策服务。这种情况表明，尽管任何决策都是面向未来的，都是为将来而作的，但却有面向长远的未来和面向近期未来的区别，有面向全局和面向局部的区别。战略决策作为一种面向长远未来、面向全局的决策，它需要相应的长远预测和全局预测来为它服务。

二、利用科学的预测活动，提高战略决策者的素质和战略决策的科学水平

现代普遍开展的科学预测活动，可以为战略决策者和战略决策提供丰富的、有科学依据的信息资源。这种资源就是我们通常所

说的未来信息。借助于这种未来信息，我们可以提高战略决策者的素质和战略决策的科学化水平。为了说明这个问题，我们必须探讨未来信息和战略决策者、战略决策科学化的内在联系。

决策是领导的主要职能，战略决策是决策的一个重要方面。历史经验证明，领导的地位越高，越是要把更多的精力放在考虑事关全局和长远利益的战略性决策方面，越有必要提高自己的战略眼光和预见能力，提高自己的面向未来的素质，把自己培养成未来型的领导。

推测未来、预见未来的能力，是领导智力的突出特征。领导素质的好坏，和智力的这种特征有着密切的关系。要开发智力，提高领导的素质，就要从提高领导的推测未来、预见未来的能力，也就是从提高领导的战略眼光和战略决策的水平入手。而充分利用科学的预测活动，利用这种活动所提供的未来信息，就是一个良好的途径。

领导对未来信息的利用，经历了一个漫长的历史发展过程。随着人类社会的历史发展，人类利用各种信息来进行决策的能力也在不断提高。如果我们根据领导利用信息进行决策的方式来区分不同类型的领导，我们就可以得到三种不同的领导模式：以过去信息为决策主要依据的模式；以现在信息为决策主要依据的模式；以大量未来信息为决策主要依据的模式。我们姑且把具有第一种模式特征的领导，称为面向过去的过去型领导；把具有第二种模式特征的领导，称为面向现在的现在型领导；把具有第三种模式特征的领导，称为面向未来的未来型领导。在我们的生活中，我们遇到的大多是前两种类型的领导，而对第三种类型的领导比较陌生。因此，我们有必要着重讨论什么是未来型的领导。

总的来说，面向未来的未来型领导，就是善于思考未来，认识未来、推测未来，并且能够有效地利用未来信息做出决策的领导。这样的领导，往往具有比较远大的战略眼光和较强的预见能力，能够在新的情况、新的变化和新的问题出现时做出高水平的

决策。有了这样的领导，就可以大幅度地提高决策的质量，从而为决策的实现提供了一条根本的保证。

但是，为了避免对未来型的领导产生误解，我们也必须说明：面向未来的领导，有助于作出正确的决策，而不等于正确的决策；有利于决策的实现，而不等于决策的实现。因此，我们不能在面向未来的领导、正确的决策和决策的实现这三者之间划上等号，把它们连成这样的公式：面向未来的领导＝正确的决策＝决策的实现。如果这样做，我们就混淆了它们的概念和决策的过程，同时夸大了面向未来的未来型领导的作用。

从概念上说，未来型的领导，指的是在决策、尤其是战略性决策的过程中善于利用与决策对象有关的未来信息的决策者。正确的决策，指的是在决策过程中形成的决策是正确的。做出的决策经过实施之后，实现了决策想要达到的目标，才是决策的实现。在决策的全过程中，利用未来信息总是发生在制定决策或调整决策的开始阶段，所作的决策或经过调整的决策一般处在中间阶段；而决策的实现则是制定决策或调整决策全过程的终结，并且是把原先制订的决策或经过调整的决策付诸实施后的理想结果。

从作用上来看，虽然未来型的领导在决策的全过程中更多、更有效地利用了未来信息，但这只不过是为正确的决策提供一个重要条件而已。正确的决策，还要求领导者具备其他一些条件，例如个人了解决策对象的过去和现状的程度，个人的经验、知识和分析综合能力等等。因此，光是具备善于利用未来信息这种条件，是不足以做出正确的决策的。另外，当决策付诸实施后，虽然领导者可以根据不断变化的新情况来获得新的未来信息，并把新的未来信息反馈于原先的决策，从而对原先的决策作出调整，但这同样不能完全保证决策的实现。因为影响决策实现的因素很多，不但有决策者、决策执行者方面的主观原因，而且有决策对象和其他方面的客观原因。

由于未来型的领导在利用未来信息为决策服务方面存在着上述种种局限性，因此，未来信息并不是万能的，我们不能夸大它的作用。但是，我们也不能走向另一个极端，即低估它对提高领导的决策素质和决策、战略决策科学化水平所具有的重要意义。

可以说，人类决策水平的不断提高，离不开未来信息的利用。随着科学技术和经济社会的不断发展，未来信息在决策中的地位和作用必然越来越重要。不了解这一点，决策者就不会自觉地、有效地利用未来信息，就要冒决策失误的风险。

在决策活动中，未来信息究竟能够发挥多大的作用呢？为了说明这个问题，我们有必要回顾一下人类利用未来信息从事决策活动的历史发展过程，以及这个过程和过去型、现在型、未来型这三种领导模式的因果关系。

未来信息是相对于过去信息和现在信息而言的。有关事物未来的信息，和有关事物过去或现在的信息一样，在人类历史上一直存在着。决策活动的发展史表明，人类的决策活动，一直和这三类信息密切地联系在一起。随着人类历史的发展变化，人的决策活动和这三类信息的关系，也在不断地发生变化。

根据人类决策活动在利用信息方面的发展变化，我们可以把决策活动分为四个历史时期。第一个时期，以过去信息为主要决策依据。这个时期历时很长，从游牧渔猎社会一直持续到农业社会。在这个时期中，决策者主要根据过去的经验、常规、例俗、前人的知识和办法来作出决策。在过去、现在和未来这三种信息当中，过去信息占统治地位。与这一历史时期相适应的主要领导模式，是面向过去的过去型领导。第二个时期，从工业社会萌芽开始，到十九世纪末为止，历时几百年。这是一个过渡时期。在这一历史时期中，以过去信息为主的决策逐步向以现在信息为主的决策过渡。决策者除了利用过去信息之外，还利用了与决策对象现状有关的大量现在信息来进行决策。占统治地位的是过去和现在信息，并且出现了同时面向过去和现在的过渡型领导模式。第

三个时期，是以现在信息为主要决策依据，现在信息占统治地位的历史时期，这个时期很短，仅占半个多世纪的时间，即从二十世纪开始到七十年代为止。它的主要领导模式，是面向现在的现在型领导。而今，人类的决策活动正处在它的第四个发展时期，以现在信息为主要依据的决策，正在逐步向大量利用未来信息的决策过渡，而面向现在的领导模式的统治地位，已经开始动摇，正开始逐步为面向未来的未来型领导模式所取代。

尽管面向未来的领导模式占主导地位的过程仅仅处在开始阶段，但是只要我们来考察一下人类利用未来信息作出决策的历史，考察一下不断变化的科学技术和经济社会的背景，我们就不难理解面向未来的未来型领导模式为什么会在将来占统治地位的道理了。

从我们对决策活动和信息利用的相互关系所作的分析中，我们可以看到：未来信息的利用至今还没有占据过重要地位；在人类历史发展的各个历史时期，在决策中占主导地位的一直是过去和现在信息。导致这种状况的原因主要有两个，一是由于主观和客观方面的原因，人们难以科学地认识未来并使未来信息成为决策的有效依据；二是科学技术和经济社会发展变化的速度相对缓慢，还没有形成对未来信息的强烈的社会需要。

在相当长的历史时期内，人类对事物未来的认识水平，受到主客观条件的制约，因而大都具有唯心主义的色彩。主观、唯心的未来信息，形形色色，光怪陆离，充斥于人类社会历史的各个发展阶段，尤其是早期发展阶段。在中外史料中，对未来的唯心的思考和认识，不乏其例。它们或者是神秘主义的，宗教迷信的，或者是虚无空想的。

在古代希腊，雅典人为了打败入侵的波斯军队，到德尔斐的阿波罗神庙祈求神谕，然后根据神的对未来的认识和对未来战斗的主张，和波斯人作战并击溃了入侵者。为史学家津津乐道的这一战役，只是古代社会利用神秘主义的未来信息作出重大决策的

一个例子。

宗教迷信的未来信息，在原始社会的自发宗教和其他迷信活动中，在阶级社会的人为宗教和其他迷信活动中大量存在。它们或者以"启示录"的形式出现，或者以手相、面相、骨相、算命等形式出现。这类未来信息，往往被披上宗教外衣的剥削阶级所利用，把它们夺取政权和巩固政权的行动，说成是神灵的预示和旨意，是"替天行道"。这是一种披上宗教外衣的利用未来信息的方式。在这种情况下，未来信息主要不是被利用来作出决策，而是被利用来进行欺骗和麻醉被剥削者和被统治者。

对未来的虚无空想的认识，例如古代柏拉图的《理想国》，十六、十七世纪的《乌托邦》、《太阳城》和十九世纪的空想共产主义等等，大多是思想家、哲学家们先验的、唯心的想象。

不论是神秘主义的、宗教迷信的、还是虚无空想的未来信息，其指导思想都是反唯物论的唯心论，因而不能真实地反映决策对象的发展规律，不能有效地、符合客观规律地思考和认识未来。这样的未来信息是主观臆造的产物。把这样的未来信息用于决策，决策的可靠性和可行性就很低。唯心主义的未来信息的长期存在，是和唯心主义长期统治人类思想的情况相一致的。虽然，唯物的、科学的未来信息也一直和唯心的未来信息并存，但它们毕竟不是主流。因此，把唯物的、科学的未来信息用于决策的情况，还是罕见的。

就整个人类社会的发展过程来说，科学技术的发展和经济社会的变化是不断加快的。但和二十世纪以来的科学技术发展和经济社会的变化相比，二十世纪以前的科学技术的发展速度就要缓慢得多，社会变化也要小得多。决策活动的实践证明，发展速度、变化大小和未来信息的需求量成正比。科学技术的发展速度越快，经济社会的变化越大，决策者对未来信息的需求量就越大。科学技术是生产力，生产力的发展越快，经济社会的变革也就越快。这种发展和变革是衡量未来信息的社会需要量的两条重要标

准。我们知道，当决策对象日复一日、月复一月、甚至年复一年都处于变化极为缓慢的状况时，对未来信息的需求量几乎等于零。因为决策者无需思考和认识未来，就知道决策对象的未来基本上将和过去和现在没有什么两样。反之，如果决策对象不但在变化，而且变化得越来越快，越来越大，那么决策者就必须考虑得远一些，以便使决策跟上迅速变化的形势，否则所作的决策便会在很短的时间内失效或经常失误。

我们可以用一个简单的例子，来说明这个问题。假如我们把司机比做决策者，汽车的速度比做科学技术的发展速度，把汽车在前进时遇到的各种变化的情况比做经济社会的变化，把司机如何在特定的时间内将车由甲地开到乙地比做决策对象，那么我们就很容易看清决策者、决策对象、速度、变化和未来信息之间的相互关系。当汽车以每小时三十公里的速度前进时，假如把十分钟作为未来信息流量的一个单位，那么在车速不变的情况下，每十分钟只通过一个未来信息流量单位。当车速加大到每小时九十公里而其他情况不变时，那么每十分钟通过的未来信息流量便增加为原来的三倍，即三个单位。所以在车速加大三倍的情况下，作为决策者的司机在决定如何把车从甲地开到乙地时，即使其他情况不变，也至少要在相同的单位时间里考虑加大了三倍的信息量。即是说，原先在十分钟内出现的未来情况，在车速加快三倍时，在三分钟内便可以出现。司机为了适应这种变化的速度，就必须在三分钟的时间内，至少考虑三倍以上的未来情况，否则他的决策便容易失误，不能顺利地在特定的时间内到达目的地。同样，在汽车前进时，即使车速不变，如果它在前进时所遇到的变化(人流、交通灯、车流、交通故障等等)，和经济社会的变化一样，属于不断加大的类型，那么未来信息流量也就必然随着加大。所以，司机在决策时，必须把越来越多的未来信息流量考虑进去，就象他决定绕道行驶时，把越来越拥挤的街道考虑进去一样。

实际上，科学技术的发展和经济社会的变化，要比司机开车的例子复杂得多。尽管如此，这个例子所根据的却是同样的道理：速度越快、变化越大，就需要对未来进行更长远、更周密的思考。二十世纪以来，尤其是第二次世界大战以后，我们已经处在人类历史上科学技术发展速度极快、经济社会变化极大的时代。在这样的形势下，我们的决策就需要越来越大的未来信息量。以新的科学技术革命为例，我们便可以看到：在第二次世界大战以后的三十年中，人类的知识增加了百分之九十；这场革命引起了经济社会的巨大变革，使生产、工作、生活都发生了重大变化。越来越多的事例证明，知识的更新在加速，新的信息不断涌现，仅仅把决策的主要依据建立在过去信息和现在信息的基础上，已经越来越难以适应时代的迅速变化和发展。为了提高决策的质量和水平，就必须利用更多的未来信息，必须从过去型和现在型的决策，向未来型的决策过渡。在这样的形势下，社会将越来越需要面向未来的未来型领导，出现未来型决策和未来型领导占主导地位的局面。

决策，无论是战略决策还是其他决策，都有科学的决策和非科学的决策之分。科学的决策，建立在牢靠的科学基础之上。它是在科学的理论和知识的指导下，用科学的方法作出的有科学依据的决定，是经过选优的、符合客观规律的决策。因此，科学的决策，也就是对经得起实践检验的正确或合理的决策的统称。非科学的决策，正好与科学的决策相反。它一般是指那些盲目的、既没有足够的科学依据，又非切实可行的、顾此失彼的决策。这类决策往往经不起实践和时间的检验，一旦付诸行动，就会造成失误或损失。

在未来信息和科学的决策之间，存在着一种因果关系。即是说，在制订决策时，如果没有未来信息，或未来信息不可靠，那么决策的科学性就要受到严重影响。因此，要使决策走向科学化、合理化，是离不开科学的未来信息的。科学的未来信息，可

以通过三条途径，来为决策的科学化服务。

首先，科学的未来信息为决策者即领导者服务。领导工作，就是一种率领和引导的工作，一种极需预见性才能胜任的工作。一个好的、成功的领导者，往往是个有预见的决策者。很难设想，一个没有预见的领导者，能够作出科学合理的、正确的决策。领导者如何才能提高他的科学预见素质呢？领导者个人的知识、经验是有限的。在复杂的决策问题面前，往往感到知识和经验的不足。在这种情况下，领导者很需要利用现代科学预测所提供的科学未来信息，扩大自己的眼界，了解各种发展趋势，从而作出科学的判断和决策。这实际上是一个"方向明"的问题。一个方向不明的领导者，是无法带领群众前进的。领导是决策的关键，也是如何对待科学的未来信息的关键。科学的未来信息能不能很好地为领导者和决策者服务，关键在于领导者、决策者是不是用科学的态度，对待科学的未来信息，尊重科学的未来信息。

其次，科学的未来信息作为科学依据为决策服务。科学的决策所需要的科学依据，主要由三个部分组成：一是经验依据，二是现状依据，三是未来依据。通过对决策对象的过去、现状进行科学的分析，来获得经验和现状依据，当然是重要的、必不可少的。但仅仅这样做，显然还不够。决策总是在今后执行，因此也必须根据未来依据来制订。未来依据，是过去(即经验)和现状两种依据的发展，其中包括决策对象的发展规模，量和质的变化、时空变化、影响后果等方面的科学依据。许多决策失误的一个重要原因，就是科学依据不足，尤其是缺乏未来依据。有了未来依据，就可以弥补决策的缺陷，并使领导者和决策者由于有了可靠的、充分的科学依据，而提高了制订决策的信心，做到"决心大"。

第三，科学的未来信息，作为各种可供选择的方案为决策服务。科学的未来信息，不但包含了决策对象的各种发展状况，而且根据各种发展状况，设想不同的对策，形成各种不同的方案。因此，科学的未来信息，不但有关于决策对象的未来情况，而且

有针对未来情况的未来方案。有了各种不同的方案，才有可能加以比较和选优。如果没有两个以上的不同方案，就无所谓决策。由于科学的未来信息，描述了决策对象未来发展的各种可能性，设想了各种可供选择的方案，因此它就可以充分满足决策的这个基本条件。领导者和决策者有了各种可作比较和选择的方案，决策就能比较顺利地进行。这样就可以做到"办法对"。

三、开展为战略决策服务的科学预测活动

要开展为战略决策和其他决策服务的科学预测活动，首先必须明确，开展这些活动主要是想达到下列五个目的。

首先，科学预测活动要为决策勾画各种轮廓，提出各种有科学依据的估计和判断。它通过对决策对象未来发展趋势所进行的分析和判断，为决策提供所需未来信息。以科学技术决策为例，它可以通过提供下列几方面的未来信息：科学技术的发展趋势、人力、物力、财力、资源、技术条件和水平等，来达到勾画科学技术发展决策基本轮廓的目的。

其次，它要达到尽可能使决策避免片面性的目的。有了科学预测活动的配合，有了它所提供的有关决策对象发展变化的各种可能性的未来信息，决策就减少了片面性和失误的可能性。

第三，它要达到为决策提出多种而不是单一的途径、方案或办法，扩大决策可供选择的范围的目的。一个决策者或少数决策者的能力总归是有限的，他们往往被迫凭经验作出决策，或者没有选择余地地接受某一种方案，很少有机会在多个方案中作出选择。一旦他们有了科学的预测活动的帮助，掌握了未来信息，他们便可以摆脱这种困境，有了各种可供替代或选择的方案。

第四，科学的预测活动，还可以通过对所作决策进行预先评估的方式，达到调整不合理决策的目的。决策是否正确可行，必

须接受实践和时间的检验。然而许多决策的未来影响，往往不能在短时间内显露出来。一旦发现需要修正时，已经为时过晚。而科学的未来信息包含了对决策未来影响的评估，所以可以达到预先检验或修正决策的目的。

第五，它还要达到检验决策是否是从现状出发的目的。决策应当从现在的形势，而不是从过去的经验出发。不了解现在的形势就不能作出正确的决策。例如，不了解经济社会的现状，就不可能有效地作出改变现状的决策。但是，我们所了解的现状是否真实可靠，对决策的质量是具有重大影响的。如何来检验决策是从现实的形势出发而不是建立在过去经验的基础上呢？科学的未来信息，却可以对此加以检验。因为它既包含了对决策的未来影响的评估，那么它必然提供了评估结果与现实的差距。有关这种差距的未来信息，可以加深领导者、决策者对现状的了解，并根据新的了解，来修正决策，使决策建立在对现在的透彻了解的基础上，使决策更加完善、更少失误。

总之，科学的预测活动提供未来信息的根本目的，还在于从各个角度提高决策的科学化水平，保证决策的质量。

为了保证上述目的的顺利实现，我们认为，应当为开展科学的预测活动，创造一些良好条件。这些条件包括：

（一）认真、系统地研究马克思主义的未来观，尤其是马克思主义经典作家有关科学技术和经济社会未来的观点，同时探讨马克思主义未来观和现实的联系、马克思主义在新的科学技术和经济社会形势下的发展，来丰富和发展马克思主义的未来观，并用不断丰富和发展的马克思主义未来观，来武装领导者和决策者，指导科学的预测工作。

（二）从跨学科、多学科、多行业的角度，搜集、整理古今中外有关决策和未来的相互联系和相互作用的论述，尤其是马克思主义理论家的论述。同时尽可能搜集和整理从未来角度论述领导和决策问题的著作和情报资料，逐步由小到大，由少到多地建立

有关领导、决策与未来的情报资料和信息库，为开展与面向未来的领导、决策、预测有关的研究、教育和应用提供理论和案例等方面的资料和信息，为充分利用这一方面的资源打下物质基础。

（三）科学地、普遍地开展各个部门、各个领域的未来研究和预测活动，充分利用未来研究成果和预测成果，提供大量的有关科学技术和经济社会未来发展的信息，为战略决策和其他决策服务。

（四）研究和推广专门研究科学的预测活动的学科——预测科学，并形成具有我国特色的预测科学体系，利用这门学科，来帮助领导者、决策者思考和认识未来。领导者可以通过学习预测科学的理论、方法论和技术方法，来科学地预测和推测未来，提高预见素质，使自己不但能科学地使用和消费他人生产的未来信息，而且能科学地生产未来信息供他人消费和使用。

（五）用马克思主义的观点，分析国外有关经济社会和科学技术的未来发展的理论或研究成果，取其精华，弃其糟粕，为领导者和决策者提供国内外新的未来信息，作为领导和决策者思考未来、预测未来、研究未来的参考和借鉴。

（六）在有条件的单位和部门，设立专门的研究机构，或组织一支专门的研究队伍，从事领导与未来、领导与科学技术发展、领导与经济社会变革、领导与决策、决策与规划、计划、管理等课题的研究，不断地为领导者和决策者提供有关上述课题的未来信息，使领导者和决策者拥有一个未来信息丰富的参谋班子。

（七）组织专家、学者编写有关领导、决策与未来方面的教材，在有条件的教育部门开设有关课程，开展与领导问题和决策问题有关的未来教育，培养面向未来的领导人材和决策人才。

（八）利用大众传播（新闻、广播、电视、报刊、杂志、图书、资料）渠道，宣传和普及有关领导、决策与未来和科学预测的知识，沟通有关的未来信息，使领导者和决策者可以通过多种渠道，迅速获得丰富的未来信息。

（九）积极开展国内外各种形式（如学术会议、座谈会、专题研讨会、讲座、学术报告等）的学术交流和经验交流活动，为领导者和决策者提供有关领导、决策、未来、预测等方面的新成果和新动向。

（十）编辑出版专门研究领导、决策、预测、未来等问题的刊物，出版有关的研究成果，以便推广领导者和决策者成功地运用未来信息、利用科学预测的经验和典型，介绍有价值的论著，为领导者、决策者、研究者提供交流经验、发表成果的园地。

（十一）逐步开展有关领导与决策、预测和未来等问题的咨询工作，为领导者、决策者提供各种咨询服务。例如提供领导、未来、决策、预测等方面的各种信息，科学技术和经济社会的发展前景，有关的科研成果和科研新动向，科学地思考未来、研究未来的理论、方法论和技术方法，承担有关领导与未来，决策与未来等方面的研究课题等等。

开展科学的预测活动，对培养面向未来的领导者、决策者具有重要的战略意义。随着科学技术和经济社会的飞速发展，未来正以空前的速度向我们奔驰而来。今天的形势，对领导者、决策者的素质和领导模式提出了新的要求。它要求决策者、领导者具有面向未来的战略素质；要求领导模式从过去型、现在型转为未来型；要求在我们的领导和决策工作中，改变过去信息、现在信息和未来信息的相对比重，为逐步从过去信息密集型、现在信息密集型过渡到未来信息密集型作好准备。只有这样，我们才能顺应时代的潮流，把领导工作、战略决策和其他决策工作，把我们的各项事业推向新的水平，更好地实现四个现代化建设的宏伟目标。

开展科学的预测活动，提供高质量的未来信息，提高领导者和决策者面向未来的战略素质，更多更好地培养面向未来的领导和决策人才，是形势发展和现代化建设的需要，也是历史赋予我们的一个重要使命。

现代领导决策的科学化

朱 松 春

本世纪六十年代以来，"决策"一词在国外的组织领导与管理工作中已相当流行。近年来在我国的经济体制改革中，人们也越来越多地使用这个词。很多领导干部都在深入地思考有关决策的问题，例如，为什么要实行科学决策？科学决策的基本原理和方法是什么？科学决策与领导艺术的关系如何以及科学体制的建立等等。下面试就这些问题进行一些初步探讨。

一、决策科学化的必要性

在现代条件下，决策必须科学化，这是历史发展的客观要求，也是势在必行之事。为了说明这个问题，需要我们了解什么是决策和决策过程；决策的分类及其在社会活动中的地位，高层领导决策的特点；经验决策的可用性和局限性；以及科学技术发展对经验决策的冲击，从而了解科学决策产生的历史原因，及其在当前的必要性和迫切性。

(一)什么是决策

决策(Decision Making)一词，是本世纪五十年代首先在美国出现的，原意是"做出决定"，后来有人为了文字精炼，把它译成"决策"。近年来，这个词在我国现代化管理中被广泛应用之后，又出现了一些不同的解释，如认为"决策"就是"决定政策"，或"决

定对策”，这样含义有宽有窄，理解就很不一样了。有人认为既然是决定政策，那当然是高级领导甚至是中央领导的事了。也有人认为“决策”就是“作出决定”，那是涉及到每一个人的事情，决定有大有小，可以说随处皆是了。我们认为所谓决策，是指人类在管理社会和自身活动中，对某一项行动的选择，而其行动就是指这项决策的执行。按照这样理解，决策就同任何领导，任何管理工作，甚至同任何个人的活动有关了。不论是工作还是个人事务，总是要碰到各式各样的问题，要对它进行研究，找出对策，决定采取合适的措施，以便加以解决。这个过程就是人们决策的过程。不过领导科学所研究的决策问题主要是指在政府事务、军事活动、企业经营、重大工程设计和科研项目等管理工作中所遇到的决策问题，并且侧重于研究如何提高领导者的决策水平，使领导者的决策更加符合客观实际，更加科学化。

(二)决策在社会活动中的地位作用

“决策”一词虽然出现不久，但决策作为一项行动的选择则在人类实践中早已存在。人类活动不同于其他动物之处，就在于具有大脑思维和高级神经活动。人的行为是受其思想支配的，人在行动之前所进行的思维活动及作出决择的整个过程都可称之为决策。因此可以说决策活动是人类的基本活动之一，决策活动与人类的历史一样悠久。自从有了人类，就有了决策活动，人类离开了决策是不可思议的。

决策不仅作为个人的活动形式，而且也作为单位组织的形式存在。以企业为例，包括日常业务的处理，生产计划的安排，产品质量及生产工效的提高，原材料供应等均需作出决策。单位系统有大有小，管理也区分不同层次。在社会或军事系统的高层管理中，常常有许多战略性的决策。任何决策的失误，都会给工作带来损失，给社会造成不良后果，给个人带来不幸。特别是高层领导在战略决策上的失误，影响更大，危害更甚，有时甚至造成不

可挽回的损失。历史上由于盲目蛮干，违背科学规律造成重大决策失误的事例是不少的。我国建国以来，也有过几次重大决策的失误，如人口问题，反右、大跃进及“文化大革命”等，都付出了很大的代价。至于古今中外军事决策上失误的事例更多，这里就不一一例举了。

随着新技术革命和生产力的高速发展，现代社会的组织规模越来越大，组织内部及组织之间的联系越来越复杂，影响决策的因素越来越多，决策的后果影响也日益增大。因此人们对决策问题重要性的认识和感受也越来越深。美国学者曾向一些单位的高层领导作过调查，提出过诸如：您认为每天最重要的是什么？在哪些方面花的时间最长？处理哪些问题最困难等问题，结果90%以上的回答都是“决策”。

决策的作用，还与一个单位的组织程度有关，组织程度越高，决策就显得越加重要。我国是社会主义国家，比资本主义社会具有更高的组织程度，特别是我军这支无产阶级的人民军队，具有更高的统一性和组织纪律性，因此对我们这样的国家和军队的领导人员来说，决策问题无疑就显得格外重要了。军队的决策由于高度的集中统一，一声令下，行动划一，而且下级必须服从上级，这就有可能出现高层决策一旦失误，引起千军万马齐遭殃的局面。特别是在战时，军事领导者的决策，直接关系到大批人员的生命财产和整个国家的安危问题，加之战场情况变化急剧，留给指挥员分析决策的时间极为有限，如果不能很好学会运用科学决策方法，进行多方位的分析判断和预测，则很难适应临战环境，避免重大失误。因此，对于高层的军事领导人员来说，如何学习、掌握现代决策科学知识，提高领导和决策水平，实现领导观念和领导方式的转变，确是当前一项极为迫切的任务。

（三）决策的分类

由于决策要解决的问题多种多样，人们可以从不同的角度和

用途来进行分类：

1．经验决策和科学决策。我们把依靠领导者个人的直觉判断和经验作出的决策，称之为经验决策。这种经验决策由于是在过去生产力水平较低条件下产生的决策方法，因此它是与小生产方式相适应的；随着科学技术发展和生产规模的增大，决策从经验不断上升到科学，出现了科学化的决策，简称为科学决策。它具有以下几个主要特点：(1)领导者运用科学的思维方式进行决断；(2)具有正确的指导原则；(3)严格实行科学的决策程序；(4)依靠专家，依靠智囊组织，运用科学的决策方法；(5)形成一个科学的决策体系。

2．战略、战术与日常决策。这是按决策的性质来分的。有的根据决策的规模，相应地分为宏观、中观与微观决策。也有的根据决策在管理组织中的地位分为高层、中层和低层决策。通常在高、中层决策中，相应的属于战略、战术和宏观、中观的决策多，日常的微观的决策少。

3．定量、定性与指令性决策。按决策问题能否用数量表现，可以分为定量决策与非定量决策，非定量决策亦称定性决策。与上述分析性定量与定性决策不同的还有一类是由上级命令或国家制度法令规定的称之为指令性决策。这三类决策在决策系统中均系客观存在，领导者可根据实际需要灵活应用。

4．一次性决策和重复性决策。根据决策问题是否重复出现可以分为一次性决策和重复性决策。因为一次性决策无规律可循，故称非程序化(或非规范化)决策，重复性决策一般容易凭过去处理的经验摸出些规律，因而称为程序化(或规范化)决策。

5．单目标决策与多目标决策。决策者追求的目标或答案不一，只有一个目标或答案的称之为单目标决策，这种决策一般结构比较简单，求解容易。当决策者追求多个目标时，问题往往比较复杂，求解较难。如在一个班的战士中选一个个子最高的为目标，则按个子高矮一排队即可选出，可是要在班里挑选一个干部苗子

则往往要不上一个要求(如身体好，文化高，思想好，军事训练成绩好，有一定组织指挥能力等等)，因此就不那么容易了。

6. 确定型、不确定型与风险型决策。这是由于决策问题所处的条件不同而形成的分类，也是决策分析中常常遇到的分类。确定型决策是指一个方案只有一种确定的结果，这也是比较容易的一种。可是决策中常常是条件不同有时结果是完全不确定的，如战士的第一次打靶就是如此，他根本无法预测能打中几环，这类问题称不确定型决策。当这个战士打过几次靶以后，对于下次能打几环，虽不一定能预测的十分准确，但大致能命中几环的概率数是存在的，这类决策称为风险型决策。

(四)经验决策的可用性及其局限性

什么是经验决策？前面分类中已经提到，经验决策一般具有下列特点：①直观感知性；②认识的表面性；③观察的局部性；④分析的非定量性等。当人们对简单事物进行直观判断时，应用经验决策方法通常速度较快，失误较少。在大量日常事务的决策中，可以说绝大部分是属于基层决策领域内比较简单的系统，因此运用经验决策较能适应。可能也就因为这个原因，使得有些习惯于用传统经验决策方法的领导人员，不太愿意接受新的科学决策方法，或对这些新的科学决策方法的推广应用的紧迫感认识不足。但在复杂多变的现代条件下，经验决策方法的局限性已显得十分明显了。这个问题，在军事上反映的更加突出。历史上，军事领导人员在进行决策时，传统的方法主要是依靠前人、自己以及部属的经验和直观判断能力。一般地说来，在军事上指挥员的经验和直观判断的确是一个很重要的因素，不少情况下，指挥员依靠其过去的经验和知识，也能够粗略地预估作战方案及敌我力量对比的相对优劣。过去革命战争中我军不少优秀指挥员就是主要依靠这种传统的经验决策方法指挥作战而取得胜利的。今天，仍然需要在一定程度和一定范围内运用这种传统的方法进行判断

和决策。应该说，经验判断在现代条件下仍然是有用的不可缺少的因素。但是随着科学技术的迅速发展，现代战争在广度和深度上的扩展，使得作战指挥的工作越来越复杂了，许多情况已经远远超出了指挥员的直观经验和判断能力，因而非进行改革不可。这种传统的决策方法的局限性主要表现在：

1．不可能要求每一个指挥员在其作出判断和决策之前都去亲身经历一番，特别是当前长时间和平时期及大批中青年干部提拔到军事领导岗位之后，情况更是如此。

2．人的经验判断能力有一定局限性。例如一个正常人只能处理每秒100个比特（是指一个二进制单位），计算信息则只能处理20～30个比特，而用计算机则可以每秒处理上亿个比特。又如人的眼睛，目测坦克在一般气象条件下只达4～5公里，而今天的电子眼睛（包括远程雷达及人造卫星的红外探测器等手段）却能达到数千乃至数万公里；人对光和声的鉴别能力和当今最先进的技术手段相比，大约差异为10^{10}～10^{13}倍；描述一个师级单位大约需5×10^{5}～10^{7}字节的信息量，但由于人的能力限制，有效利用的只有10^{4}字节；训练领航员将目测的一架飞机速度绘在图桌上误差不超过2～3%，坦克数不超过20辆时一般参谋人员都能较快地在地图上标出，但如数量超过20辆或者像飞机那样速度过快时就标不出来了。再假定A、B、C三种初始军事情况，全部组合为6种（按排列组合数3×2×1=6），则最优判断可达50%；如初始情况为A、B、C、D、E五种，则全部组合将达120种（按排列组合为5×4×3×2×1=120），则最优判断不到2%了；如初始情况增至10种，则全部组合数将达3.6×10^{6}，几乎完全无法用直观经验进行最优判断了。

3．事物是在不断变化和发展的。昨天的朝鲜战争经验、越南战争经验、甚至中东战争的经验等，有些今天已经显得落后了。战争的式样在急剧变化着，具有常规战争经验的指挥员，对于未来的核大战和宇宙战来说也同样是陌生的。同时由于爆发战争的

地点条件、军情民情都不一样，所以仅用人的直观经验判断显然是不够了。

(五)决策科学化的发展

科学技术高速度发展，给现代社会带来了一系列新的特点。特别是在军事方面，现代战争的规模大，兵种多，立体战，高速度，大纵深，武器杀伤威力增大，命中精度提高，战争的突然性增加，在战场情况瞬息万变、情报信息像潮水般涌来的复杂条件下，要求军事指挥员尤其是高级指挥员当机立断地作出有效判决。这个客观形势已经猛烈地冲击了经验决策，同时反过来又向现代科学技术提出了改进决策方法的新要求。

第二次世界大战以来，现代科学技术的重要贡献之一是它提供了一系列新的决策科学方法，诸如运筹学方法和系统论、信息论、控制论等科学理论；现代科学技术的重要贡献之二是它提供了现代电子计算机技术，这个有力的新的工具和手段，不仅大大提高了运用科学方法进行决策的速度，而且使得很多过去难于解决的问题具有解决的可能性。

在当前新技术革命条件下，科学决策方法和电子计算机技术这两个方面都还在不断地向前发展着。在军事领域作为军队现代化建设的重要方向之一就是实现指挥控制的自动化。它的最终目的不仅要把指挥员从体力劳动中解放出来，而且要把指挥员从繁重的脑力劳动中解放出来，从而使得未来的指挥员可以摆脱大量繁杂的日常事务性工作，而集中更多的精力于创造性的思维活动和指挥艺术上以解决重大的战略性决策问题。

指挥控制自动化的问题，在国外早已引起较大的关注。特别是美苏及欧洲各国，发展更快。大多数军事专家们认为这是当今军队现代化的重要标志之一。现在，我军有关部门对此也十分重视，近年来也做了不少工作，并取得了某些进展，但和一些技术先进的外国军队相比，差距还较大。为了尽快解决这个问题，我

们必须首先在认识上克服过去那种片面强调人的作用而忽视现代技术的“左”的影响，克服单凭经验决策照样可以打胜仗而对现代科学无所谓的思想，大力提倡学习、开发和应用科学的决策方法，以促进作战指挥控制向自动化方向发展。至于西方资产阶级军事家所鼓吹的“计算机指挥战争”、“机器人的战争”等过分夸大技术作用的言论，我们不能盲目接受，而应保持清醒的头脑。科学地说未来战争应该是一个人机结合的指挥自动化系统。但一个聪明的指挥员应当赞同这样的观点：凡是计算机比人干得出色的都应该让它去干。只有这样，指挥人员才能有更多的时间去进行创造性劳动。

二、科学决策的基本理论及方法

随着科学技术的发展，现代社会和现代战争发生了急剧变化，它向人们提出了一系列新的问题，只有运用辩证的思维方式、科学的决策方法以及包括计算机在内的自动化系统的帮助，才能有效地作出决策、管理部队和战胜敌人。

(一)科学决策的思维方式

科学决策是人类一项有目的的思维活动，因此考察人类的思维方式，对研究决策问题具有重大意义。我们可以把大脑的思维活动方式分成三类，即经验思维、公理思维和辩证思维。严格地说，每一个人都采用着这三种思维方式，差别仅仅在于这三种思维方式在他的思维活动中所占的比例不一样。思维方式对决策的影响极大，常常采用经验思维方式的人作出的决策往往多是经验决策；常常采用公理思维的人作出的决策往往比较严格，比较准确，出差错较少；常常采用辩证思维的人作出的决策往往具有独创性和开拓性。

1．经验思维。通俗地说，经验思维就是把感受到的事物记

忆起来，然后不断地把同类事物的信息积累起来，形成知识的模式，当外界的事物信息进来时，将它与积累的知识模式相比较，作出各种判断和决定。以经验思维为主的人作决策时，往往是先将他需要决定的事物与他过去的经验比较。过去是怎么办的，现在也就怎样办。当需要处理的事物与他的经验不符时，他往往会将新事物与他的老经验中最接近的部分进行比较，作出判断和决定，这样做有时会导致错误决策。因为当新事物与他的老经验相差甚远时，他就可能或者盲目作出决策，或者束手无策。按这种传统的老经验办事，对一个相对稳定的封闭系统来说，一般是适用的，但对一个迅速变化、发展和进步着的开放系统来说，往往是不适用的。

2. 公理思维。公理思维就是按规则思维，这些规则是从大量经验中归纳出来，上升为理论的原理或原则，公认是正确的普遍看法，它是一种相对真理。公理思维就是从这些相对真理出发，通过形式逻辑上的推理、判断和演译，从而得出结论的。比较注意公理思维的人作出决策时，往往是对他所要决策的事物进行逻辑推理、判断和演绎。如果他严格地按照公理思维方式去对同类相对稳定的事物作决策，那么只要能获得结论，则其结论一般是正确的。但是由于公理思维的不完整性，对有一些新生事物，因无现成的公理法则可循，有时也会束手无策。事物总是运动着和发展着的，有许多相对真理随着事物本身的发展已不再成为真理，或者说在某一条件下是真理，而在另一条件下就不是真理了（如牛顿的力学定律在宏观世界中是真理，但在微观世界光速运动的条件下，就不是真理一样），如果人们去机械地搬用公理思维，不注意事物的发展变化，则作出的决策有时也会导致错误，这时必须依据新的知识和经验来修正公理，使之符合新的客观实际。

3. 辩证思维。辩证思维是用辩证方法来建立判断和推理分析的思维。辩证思维的本质在于揭露和解决（有时是利用）事物的基本矛盾，以便发现真理或实现某种目标。辩证思维的形式特征是

阈的变换，即走向某一高级水平的质的飞跃。经验思维和公理思维以过去的经验为基础；辩证思维主要不是根据经验，而是发掘事物内部的本质。常常自觉或不自觉运用辩证思维的人作出的决策往往具有创造性。他下意识地从发展和联系的观点研究现象，或者有意识地从整体、相互关系、矛盾运动方面进行假设、推断和推测。辩证思维不仅能够适应高速变化着的客观环境，帮助作出比较符合客观实际的决策。尽管在整个决策过程中，经验思维、公理思维、辩证思维这三种思维方式将同时作用、交错、补充和相互制约，但是辩证思维则是决策成功的核心。

(二)科学决策的理论及原则

以系统论、信息论、控制论为代表的现代科学方法论已越来越深入到决策领域，它给人们指出了一条全面地、动态地、定量地、辩证地认识问题、思考问题和分析问题的崭新途径。科学决策的理论是在现代科学方法论和电子计算机技术的基础上建立起来的。

美国著名管理学家、计算机和心理学教授、现代管理决策的创始人、1978年诺贝尔奖金获得者诺伯特·西蒙，在《管理决策新科学》一书及其他著作中，对于现代科学决策的理论作了详细论述，我们归纳为以下几点：

1． 运筹学和系统观点(定量分析)。他认为第二次大战中建立起来的运筹学和战后发展起来的系统方法，都是在过去传统决策方法的基础上的一种改革，它和管理科学几乎同义，都是“条理性分析法”，采用了复杂的数学工具进行决策制定，特别是运用于程序化的决策制定。运筹学成为管理决策的工具之后，得到了发展，在解决具体管理问题中建立了一系列数学工具的专论，诸如线性规划、动态规划、整数规划、博奕论、决策论、排队论和概率论等，它侧重于进行决策的数量分析。而系统方法是一套观点和思想体制，主要强调从整体观点来看问题。

2． 决策思维的计算机模拟理论(非定量分析)。

对于程序化决策的思维模拟，通过运筹学中建立模型的方法，在一定条件下一般能获得解决，但对非程序化决策的中高层决策来说，运筹学中的定量分析方法遇到了非定量对象的困难，西蒙认为解决这个问题的途径必须应用探索式解决问题的思路，以及计算机对非数字符号控制，建立一般问题的解决程序和手段——目的分析法。

其方法的要点是：①设已有目标a和b，使a变为b；②缩小a与b之间的差异；③应用方法程序0，解决情况a的问题(即使a转为b)。

目前发展中的思维科学、人工智能、探索式程序、专家系统，以及正在研制和设想中的第五代、第六代计算机都属于这个范畴。

3．效果与效率原理。西蒙以前的管理者，一般强调提高效率，而现代管理决策理论则认为重点必须放在追求效果方面，因为只有效果才是反映行动是否达到目标或背离目标的程度，而效率则不然。如某工人生产一种零件，虽然他的加工效率很高，但整个产品是由多个零件组成，别的零件不提高效率，光一人生产的零件提高效率，对产品总的效果并不能提高；又如某人开汽车效率很高，每小时走80公里，但假如走错了方向，则效率越高反而离目标越远了。有人到日本丰田汽车公司参观，看到一些设备闲着，认为开工不足设备利用效率不高，可是厂方解释说，因为市场不需要那么多，生产多了反而卖不出去，形成积压浪费，会减少利润，这里利润才是他们追求的真正效果，而设备利用效率只是手段，不是目的。我们有些企业一方面仓库积压，另一方面还要追求超额完成产量任务，结果生产出大量市场不需要的产品，造成国家、企业重大损失，这种效率提高有什么用？所以必须在保证效果的前提下提高效率。

4．目标与准则原理。在进行任何一项决策之前，必须弄清楚决策的目标和衡量达到这个目标的价值准则(指标)，否则决策的好坏程度无法评价，决策进行的过程中也无法协调控制。

5. 最佳与可行性原理。这是1978年西蒙获诺贝尔奖的一个重要观点和理论。他认为最优或最佳的概念只有在纯数学和抽象的概念中存在，而在社会的现实生活中是不存在的，现实生活中大量存在的是可行的、满意的或合理的求解。他认为：①由于人们看问题的角度不同，对优劣的评价标准是很不相同的。②由于找到最优最佳是很难很难有时甚至是不可能的。他在天津大学讲学时举了两个例子，一个是有人肚子饿了，走进大片玉米地想摘个玉米吃，他如果抱着必须要找到最大的玉米才吃，结果可能到饿死时还未能找到；另一个是通常妇女缝衣裳，谁也不会提出要找一枚最尖的针来缝，事实上只要针能容易地穿过去，无须找一根最尖的针。因此，他得出结论，在经济分析上也不必追求最高利润，投资者只要达到合理的满意的利润就可以了，这就是目前工程项目中，武器装备研制项目论证中进行可行性研究的根据，一般可行的利润率指标只要达到超过国际平均利润率就可以了（当然是在合理的资金回收期限及其他合理的条件下）。

此外，决策理论中还有一些诸如未来预测、集团决策、智囊参与等原则以及其他理论原则。

（三）科学决策的程序

一个决策过程大致可以分为下列三个步骤：

（1） 确定问题所在，提出明确的决策目标；

（2） 发现、探索和拟定各种可能的备选方案；

（3） 从各种可能的方案中选出最合适的方案。

西蒙把上述三个步骤分别称之为参谋活动、设计活动和选择活动这三个基本步骤，而且它们是任何完整的决策过程所必不可少的，都应当重视，不能以对某一步骤的倍加重视来弥补对其它步骤的忽视。

1. 确定问题，明确目标。

决策是根据工作中出现的某些问题而提出来的，因此把需要

解决的问题的症结及其产生的原因弄清楚，然后再根据问题的性质选择目标。问题有时也可在实际现象和应有现象的差异中提出。总之，问题要提准，这是决策的前提。在提出问题和确认问题的基础上，确定目标，它要求：①可以计量；②明确责任分工；③规定完成的时间；④如系多目标问题，必须明确主要目标及其分层。

2．设计备选方案。可以先行轮廓设想，然后再详细列出具体方案。寻找备选方案可以根据经验，也可以根据结构分析或树枝分析，由粗到细，由大到小，把各层多种方案逐一排出来，摈弃明显的非优方案。在设计备选方案中，有时还需大胆设想和具有创新的精神。

3．选择可行方案。可以通过经验分析、数学分析和试验三种办法，结合当时的具体情况进行选择，一般结构简单的采用经验评估；稍微复杂一点的尽量采用数学分析；只有一部分无法量化的那些方案，才靠试验解决。

应用科学决策方法进行方案分析，常常需要找出方案之间的数量关系，建立数学模型。对于不同的备选方案，在不同的环境条件下，只要输入不同的基础数据和资料，就能得出不同的结果，从而可以分析和评价它们的优劣。

上述程序主要是指静态的决策步骤，考虑决策执行就涉及动态分析了。当优化的可行方案选出之后，尚须在实践中考察和通过反馈信息不断改进。

（四）科学决策的方法

决策分析中，应用的方法和种类很多，领导人员最常用的几种方法有：

（1）确定型决策分析方法。这是最简单的一种决策模式。这种情况下，决策者已经知道各种环境条件，以及各种可能的决策，因而也就可以得到唯一的结果，例如某军工厂生产三种炮弹与其

收益的关系如下：

生产甲种炮弹，每月收益为　10万元

生产乙种炮弹，每月收益为　20万元

生产丙种炮弹，每月收益为　15万元

很明显，生产乙种炮弹收益最高，为最佳方案，比较容易作出决策。

但实际工作中遇到的问题却远非那么简单，原因是一方面方案的数量增多，凭脑子一时算不过来，另一方面是目标要求增多，也会使得问题变得复杂起来。例如往前方某战区运送军用物资，上级要求既要里程少、耗油少，还要运送速度快，这就需要运用数学方法、运筹学中的线性规划等理论进行计算分析了。

(2) 不确定型决策分析方法。这种方法一般比较复杂，如某部队搞生产，设想四种方案四种情况，其收益预测如下表：

单位(万元)

方案 情况	一	二	三	四
A	20	30	10	15
B	25	10	5	6
C	0	2	3	4
D	1	6	2	5

(a) 等概率法。则每个方案的四种情况出现的概率都是$\frac{1}{4}$，计算各方案的收益为：

第一方案：$\frac{1}{4}\times(20+25+0+1)=11.5$万元

第二方案：$\frac{1}{4}\times(30+10+2+6)=12$万元

第三方案：$\frac{1}{4}\times(10+5+3+2)=5$万元

第四方案：$\frac{1}{4}\times(15+6+4+5)=7.5$万元

因此，以第二方案收益为最大。

(b) 最大最小法(小中取大法)。按照这种方法，先在各方案中找出最小值，然后再在这些最小值中取出最大值。方案一到四的最小值分别为0，2，2，4，其中最大的为4万元，所以第四方案的收益为最大。

(c) 最大最大法(大中取大法)。按照这种方法，在各方案中分别找出最大值为25，30，10，15，其中以第二方案的30万元收益为最大。

(d) 乐观系数法。上述最大最小法是一种最悲观的估计方法，而最大最大法则是一种最乐观的估计方法，两者都比较极端，可以采用折衷的方法，其乐观的程度可根据情况判断，如采用乐观系数为0.4则1－0.4＝0.6为悲观系数，其各方案的收益值计算如下：

第一方案：$0.4\times25+0.6\times0=10$万元

第二方案：$0.4\times30+0.6\times2=13.2$万元

第三方案：$0.4\times10+0.6\times2=5.2$万元

第四方案：$0.4\times15+0.6\times4=8.4$万元

因此，以第二方案为最佳。

(3) 风险型决策分析方法。是在事件发生概率决策者可以大致估计或判定的条件下，对未来行动所作的决策，一般采用概率统计方法，树枝网络法等。

(a) 风险型决策概率方法。如下表为军用雷达的修理方案按期望值估算其费用，则：

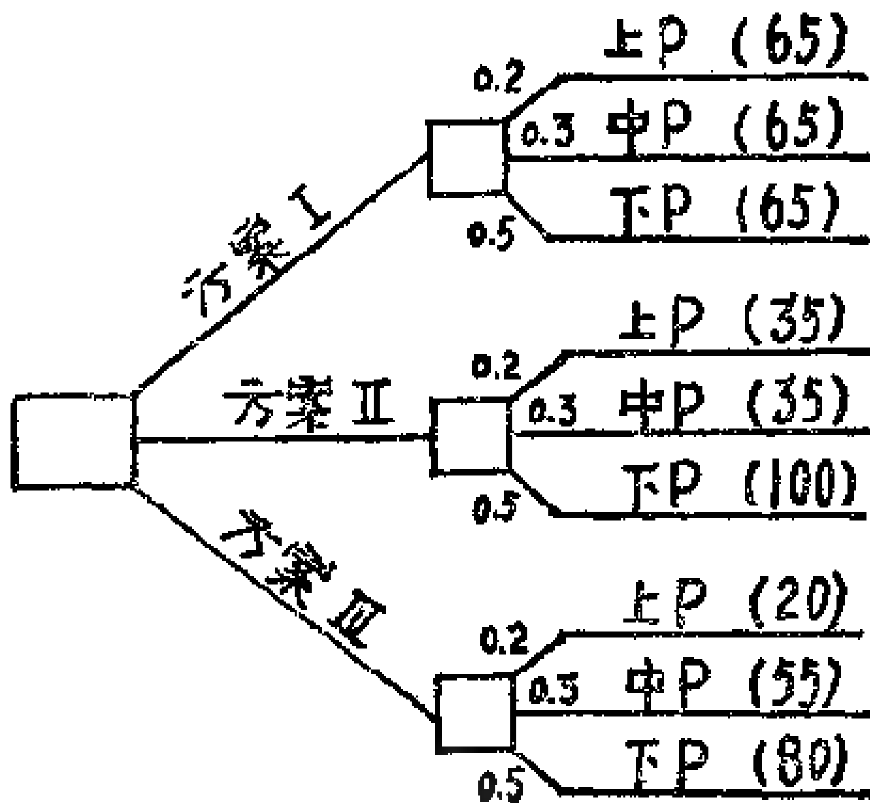
单位：（元）

费用 概率 方案	上部 0.2	中部 0.3	下部 0.5	修理费用期望值 =上部概率×费用+中部概率×费用+下部概率×费用
Ⅰ	65	65	65	0.2×65+0.3×65+0.5×65 =65.0
Ⅱ	35	35	100	0.2×35+0.3×35+0.5×100 =67.5
Ⅲ	20	55	80	0.2×20+0.3×55+0.5×80 =60.5

由上计算可知方案Ⅲ的期望费用最小(60.5元)。

(b) 决策树(网络)法。　　　　单位：(元)

同样可以获得期望的结果。不过决策树(网络)法还可以进一步深入去做，譬如说由于概率可能是过去经验得来的或估计的，是否符合实际心中无数，那末还可以做一个敏感性分析，即试着用不



同的概率代入，看结果变化是否大，如果概率稍有变化代入后原来选择的方案不变，那说明估计的概率基本可用。反之，则估计的概率值的附近不太稳定，就需重新调整概率和选择方案，同时还需设法获得更多的信息作进一步验证。

（4）模拟方法。模拟就是应用数学模型在计算机上进行数学实验的过程。二次大战后，运筹学和电子计算机迅速发展，决策方法走向定量化（或数学化）、模型化和计算机化。而定量化方法的核心是建立数学模型。所谓数学模型，就是用数学方法来描述客观事物，其主要的特点可归纳为两条，一是仿真，二是简化，缺一不可。所以有人说漫画家就是一个模型家。模型一般是指静态的数学结构，而模拟则是描述事物的一个动态过程。这种方法最适合于重复性决策。其主要优点是：(a)提高了决策的准确性；(b)提高决策的时效性。由于计算机参加计算分析和辅助决策，常常使得一个极为复杂的问题数秒钟之内顷刻求解，这对于现代战争中寻求快速决策来说特别重要；(c)使得现代战争进行简化的仿真实验成为可能。因为战争一般是无法实验的，过去除了应用一般的历史方法、类比方法之外，虽很早开始也应用兵棋、沙盘、实兵演习等方法进行战争模拟，但这类传统方法既不准确，有的还无法描述，并且要花费大量人力物力和时间，成为当前研究现代战争理论的一大难题。计算机模拟方法的出现，开辟了一条模拟未来实战的崭新道路，而被人们称之为“作战实验室”。目前各国现代化军队中均已广泛采用，成为研究战争和军事问题的一种有效工具；(d)这种方法还能养成决策人员严格的逻辑思维和运用定量分析的习惯，有助于克服决策中的主观随意性；(e)模拟的结果可用图形表格的形式显示出来，因此明白易懂，方便推广。这类方法的局限性在于侧重于解决可量化的问题，解决非量化问题较困难，同时模拟还只是有条件地近似的反映现实。但无论如何？这种方法不断蓬勃发展的历史事实说明了它有强大的生命力，我们必须大力开发应用。

(5) 敏感性分析方法(亦称灵敏度分析)。在对决策系统进行多因素分析时，常常不知道其中那些因素重要那些因素不重要或者可以忽略简去的，此时可以采用敏感性分析方法来帮助决策者定下决心。如计算核武器杀伤威力时，国外常常采用K值系数这个概念，其计算公式为：

$$K=N\frac{y^{\frac{1}{3}}}{C^2}$$

上述公式中三个因素，其中N——弹头数，y——核当量(百万吨TNT)，C——弹头命中精度。N与K是一次方，y是三次根，C是平方关系。即是说，当当量、弹头数和命中精度都提高8倍时，K值分别提高到2倍、8倍和64倍。很显然，三项中最敏感的是命中精度，其次是弹头，最后才是当量。所以美军经过敏感性分析后，着重提高命中精度，其次发展弹头数目，而当量不仅没有增加，反而大大减少。当赫鲁晓夫在联合国大会上鼓吹亿吨级核弹时，美专家嗤之以鼻，其原因也就在这里。

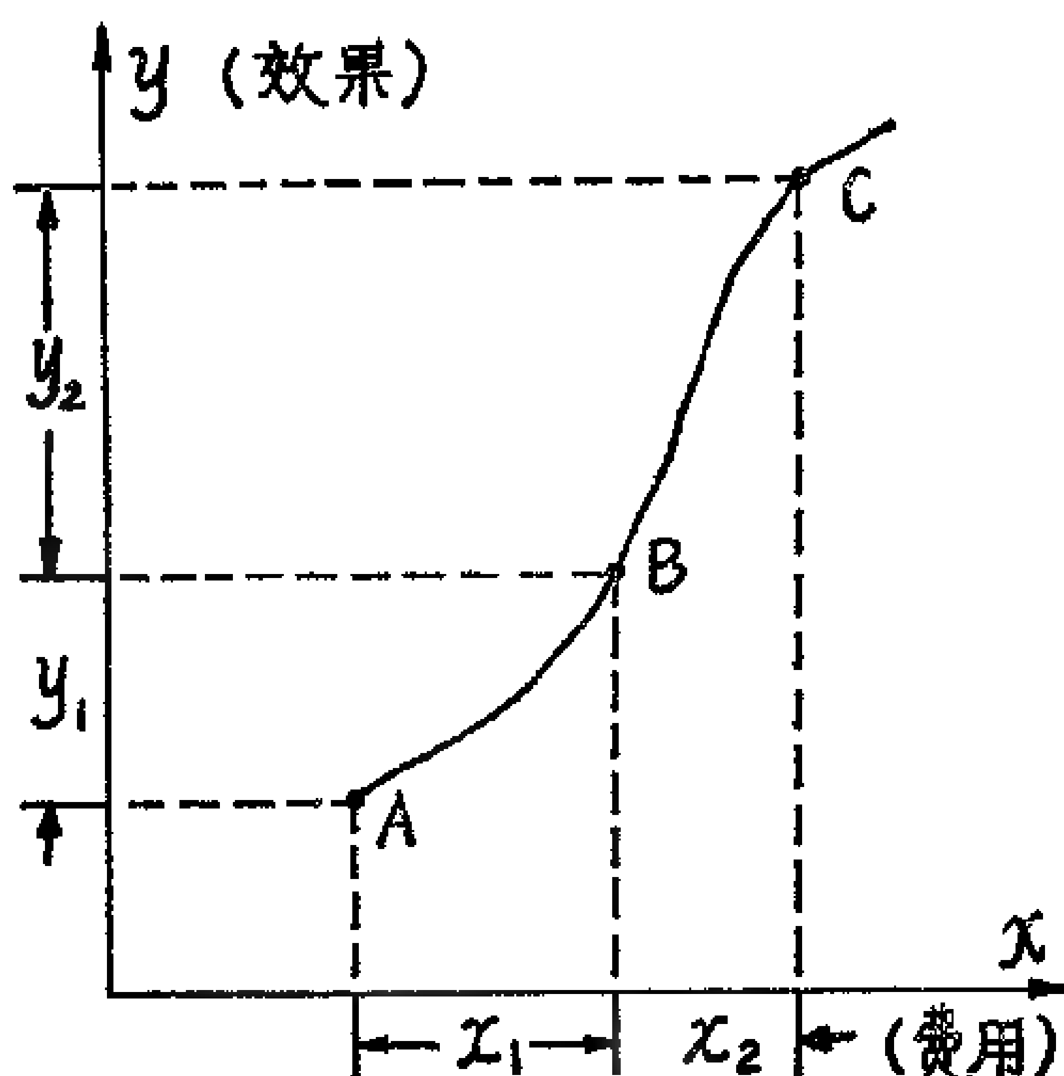
(6) 效果——费用分析。这是相当广泛适用的一种综合分析方法，即按一定的费用谋求最大效果，或以一定的效果谋求最低费用。如图：

y轴表示效果，

x轴表示费用，

假设决策系统特性在$\overset{\frown}{AB}$段时其费用为x_1，效果为y_1，在$\overset{\frown}{BC}$段时其费用为x_2，效果为y_2，由于$y_2=2y_1$，$x_2=\frac{x_1}{2}$，所以$\overset{\frown}{BC}$段与$\overset{\frown}{AB}$的效果费用比为：$\frac{\overset{\frown}{BC}}{\overset{\frown}{AB}}=\frac{y_2/x_2}{y_1\ x_1}=\frac{2y_1/\frac{x_1}{2}}{y_1\ x_1}=4$即$\overset{\frown}{BC}$段的效果费用比为$\overset{\frown}{AB}$段的4倍，因此选$\overset{\frown}{BC}$段为优。

(7) 德尔菲方法(亦称专家征询法)。当对一项事情无法作出定量分析和决策时，常常可以求助于这种方法。它一般采用书面形式，背靠背地反复多次征求多个专家意见的方法，它避免了因



开会方式产生的权威和少数横蛮者强加给与会者影响的弊端。这种方法的具体作法是：(a)首先拟制出待决策或预测的问题的明确调查提纲，要求专家们用书面回答，同时提供有关资料；(b)专家们根据提纲独立回答；(c)收到专家们的意见后，进行统计定量分析，得出结果后再拟制调查表送给专家们；(d)如此反复3—4轮调查统计，意见即已相当集中，通过数学处理，即可得到明确的结果，这个结果比征询个别专家意见要好，但仍是许多专家的主观意见。这种方法在西方一直很盛行，特别是用于预测性决策方面。

此外，定量分析和非定量分析的方法还很多，大家可以参考运筹学和其他有关手册，这里不一一列举了，作为领导人员大致了解这些主要的决策分析的手段就可以了。

三、科学决策中的领导艺术

把科学方法，特别是定量化的数学模型方法应用到决策中来，并不是不需要传统的直观经验方法了。事实上，在日常的决策中，经验决策仍占着绝大部分(苏联人统计为90%以上)。在决策过程中，应用数学模型方法的目的是为了使领导者在许多非创造性的重复劳动方面节省精力，以便将更多的精力集中到重大的有效决策上来。在决策中，特别是高层决策中，领导者的领导艺术起着关键作用。

什么是领导艺术？它具体表现在什么地方？怎样在决策过程中合理地应用领导艺术和科学方法？现代领导者一直在探索着这些问题，寻找着正确的答案。这里，我们也拟就此展开一些讨论。

(一)什么是领导艺术

我们在决策的正确的方式、方法和手段中，把那些找到了规律的，程序化和规范化了的，在逻辑上已经成为严密的理论体系的那部分称为科学方法。把那些尚未找到规律，或者找到了某些规律，但还没有程序化或规范化，在逻辑上还没有形成严密的理论体系，仅仅在实际应用中已经显著见效并且允许领导人员个人灵活处置的那部分称为领导艺术。也就是说，领导艺术更多地表现为非定量、非规范、非程序、非公理化的性质，反映在领导人员个性、特性并在经验积累和创造性思维基础上运用自如获得成效的技巧方面。

科学方法和领导艺术所包含的内容的划分不是绝然不变的。随着社会的进步和科学技术的发展，许多原来属于领导艺术的部分已经转化为科学方法。例如，系统论、信息论、控制论等类科学群，在二次大战以前，当它们尚未形成科学的理论体系之前，有许多还都是属于领导艺术的范围，这些还只是大致在本世纪四

十年代前后，逐步地成为严密的科学方法和理论体系的。需要指出的是并非所有的领导艺术都会随着科学技术的发展，自然演变为科学方法的。一方面，客观上有些领导艺术根本没有必要转变成科学方法；在另一方面，有些领导艺术在目前情况看来根本不可能转化为科学方法的，例如机动灵活地、正确地应用领导权力等，还需要特别指出的是领导艺术也不等于经验，虽然它是以大量的长期的经验知识为基础的，但它却是针对具体的社会实践出色地运用经验知识和创造性思维及其两者的结合，因此它高于一般的经验决策。

（二）领导艺术的主要表现形式

因为那些不属于科学方法的、领导人员借以正确分析问题解决问题并且巧妙地结合实际运用的方式、方法、手段均属于领导艺术，所以不能用枚举的方法来说明领导艺术的所有内容。这里，只能概要地说明对决策有重大影响的领导艺术的主要表现形式。

领导艺术的第一种表现形式是如何巧妙地运用“谋略”。这一点，在我国古代领导思想的宝库中，可以说得上极其丰富多彩，特别是在军事科学的历史上，那些几千年以来在火与血中锻造出来的智慧之宝，至今仍在世界范围内闪闪发光。近年来在美国和日本掀起的一股“孙子热”就是一个有力的证明。无论是早期世界著名的普鲁士军事学家克劳塞维茨还是现代美国的战略家约翰·柯林斯等，无不对中国著名的古代军事家孙子及其不朽的名著《孙子》寄以极大的尊敬与钦佩。前美国战略研究所所长、《大战略》一书的作者约翰·柯林斯说：“今天没有一个人对战略的相互关系、应考虑的问题和所受的限制比他（指孙子）有更深刻的认识。他的大部分观点在我们当前的环境中仍然具有和当时同样重大的意义。”日本当代的战略理论家小山内宏在他写的《现代战略论》中说：“《孙子》不仅是一本战略论，还是一部具有深刻涵义的战争哲学，甚至对很多现代战争也有极大的启示。”他说：

"孙子认为战争是关系到国家命运的大事，从这一点出发，而提出的战略，他不只是为了巧妙地进行战争而已。孙子断言……不战而使敌人屈服为上策，是很有现实意义的。"除孙子外，我国古代兵法中还有象《吴子兵法》、《六韬》、《三略》等都有极深刻的谋略内容。诸如"用奇"，"诡道"，"离间"，"应变"，"庙算"等等都属于谋略的范畴。

在我国的革命战争中，以毛泽东同志为代表的老一辈无产阶级革命家，在领导中国革命和指导战争上表现了非凡的才略和极其高超的领导艺术，是巧妙地、正确地运用革命斗争策略的光辉典范。

领导艺术的第二种表现形式是主动灵活方面。毛泽东同志说过："主动权不是任何天才家所固有的，只是聪明的领导者从虚心研究和正确地估计客观情况，正确地处置军事政治行动所产生的东西。"①"灵活，是聪明的指挥员，基于客观情况，'审时度势'（这个势，包括敌势、我势、地势等项）而采取及时的和恰当的处置方法的一种才能，即是所谓'运用之妙'。"②可以这样说，主动、灵活的战略战术，是贯穿在整个毛泽东军事思想之中的重要部分，也是他指挥革命战争夺取胜利的重要领导艺术。今天邓小平同志提出"一国两制"的政策，确是审时度势恰到好处，也是一项具有深谋远虑的高明战略决策。现在国际上普遍认为这不仅对解决香港问题有意义，对解决台湾问题有意义，而且对解决某些国际问题也具有深远意义。所以说在解决国际关系、军事问题等重大决策上，主动灵活也是进行高层决策的一种重要领导艺术。

领导艺术的第三种表现形式是抓重点抓主要矛盾。毛泽东同志说过："领导人员依照每一具体地区的历史条件和环境条件，统筹全局，正确地决定每一时期的工作重心和工作程序，并把这种决定坚持地贯彻下去，务必得到一定的结果，这是一种领导艺

① 《毛泽东选集》第2卷第381页

② 《毛泽东选集》第2卷第462页

术。"①这是领导艺术中最常用的一种，也是应用最广泛的一种，几乎所有的领导人都将遇到这个问题。如何在一大片事物之中抓住重点和核心？抓住主要矛盾？抓住主要矛盾的主要方面？这些问题看起来容易，做起来却并不容易了。这和领导人本人的天资固然有关，同时也和领导人本人的经验、知识、技能直接有关。换句话说，能否运用这项领导艺术全然和领导人的个性特性有关。我们经常看到有些领导人职务并不高，分工管理的事情也并不多，但却整天忙忙碌碌，穷于应付，加班加点。然而听说邓小平同志却别有一番领导艺术，文化大革命前他身为党的总书记管理全党的日常大事，应该说很忙的了，可是他却从来都是从容处理，照样可以抽出时间娱乐（打桥牌）、运动（游泳）和休息，这就因为他在工作中能够抓住主要矛盾抓住重点，具有很高的领导艺术。

领导艺术的第四种表现形式是在用人和善于发挥智囊班子作用方面。毛泽东同志说过领导的作用就在于出主意、用干部，这也是一项特殊的领导艺术。刘备三顾茅庐是指尊重人才，伯乐精神是指推荐人才，这些固然重要，但是有了人才以后如何使用和发挥他们的作用同样十分重要，而发挥干部作用的关键是信任他们、尊重他们、培养帮助他们，放手让他们去干，而不是老盯住他们的缺点不放。随着现代社会的管理日趋复杂，单靠少数领导者进行决策和管理已经不够了，于是出现了由各行专家组成的智囊团体参加的集体领导体制，如美国的兰德公司、日本的野村研究所等，对政府的某些重大决策预先进行分析研究，起到政府"思想库"的作用。因此作为政府或部门领导人如何善于使用智囊机构发挥他们的作用业已成为当代领导的一项艺术。

此外，领导艺术表现的形式还很多，诸如进行组织规划的艺术，未来予测的艺术，用权放权的艺术，从群众中来到群众中去的艺术，以及"弹钢琴"协调全局的艺术等等，均不一一例举了。

---

① 《毛泽东选集》第3卷第856页

(三)现代决策中领导艺术和科学方法的关系

在现代决策中，除了对可量化的部分进行科学分析外，领导艺术亦是相当重要的。强调领导方法科学化，改革传统的领导方式中不适合的部分，并不是不要领导艺术，也不是不加区别地抛弃一切经验的东西。有用的经验不仅要用，而且还要推广，还要提高成为科学理论。总之，决策科学化的目的是为了更好地发挥有用的经验作用和领导者的领导艺术。钱学森认为“领导艺术是一种离开数学领域的才能，它能从大量事物的复杂关系中判断出最重要最有决定意义的东西”。一般地说，越是高层的决策，使用艺术的机会越多，而低层的决策，主要使用的是经验知识和科学方法。

美国的一位运筹学家曾把现代决策中的科学方法和领导艺术的特点加以概括和比较(见表)，我们认为正确地区分科学方法和领导艺术的不同，以及理解它们之间的关系，对于合理地在决策中使用领导艺术和科学方法是有帮助的。

科学方法	领导艺术
· 定量为主	· 非定量为主
· 程序化，规范化	· 非程序化，非规范化
· 逻辑上严格	· 创造性
· 可以用数学方法描述	· 用心理活动的方式描述
· 假设可以用试验证实和修正	· 用大脑直接判断

军事领导人员应该结合实际，综合应用科学方法和领导艺术。凡层次较低的决策，在可量化的部分尽量应用经验和科学方法；凡是层次较高的决策，除对其中可量化的部分应用科学方法外，对难以定量的，没有规律可循的，与指挥员个性有关的部分，应该充分发挥其领导艺术的作用。

我们过去的决策中，使用科学方法较少，这是必须注意的事情。各级军事指挥员特别是高层指挥员必须重视现代科学方法的

学习，改革过去传统的决策方法，把经验的方法，艺术的方法上升为科学理论，当然在一些地方还要运用经验和艺术，在完成总的军事目标和具体战斗任务的前提下，还应该在指挥方式上体现出指挥员的个人特性。事实上决策方法的科学化，可以在一定范围内更好地发挥艺术和经验的作用，促进领导艺术水平的提高。同时领导艺术水平的提高，可以促进决策效率的提高和决策科学化的发展，二者是彼此影响、彼此成螺旋式的演进。

未来的领导模式应该是科学方法和领导艺术共存共荣的局面。

四、建立科学化的决策领导体系

为适应现代社会大生产和现代战争的需要建立和健全现代化的反应灵活的军事决策系统，并且逐步构成一个信息流通的控制反馈灵活的领导指挥网络体系是决策科学化的重要保证。它应具有下列各个组成部分：

（一）决策系统——它是大生产管理或军事指挥系统的统帅部门或决策中心。在军队它应是中央军委或总部的常设机构，由最高统帅来领导和管理这个部门，它是全系统管理的核心。

（二）参谋系统——参谋军官已成为现代军事系统的一个重要职能，而不是通常所说的参谋参谋而已。他虽没有指挥权，但却协助指挥官指挥着下属所有的人。美军的手册上规定：军队参谋执行着这样一种基本职能，即向指挥官提供情报，把指挥官的方案具体化，把指挥官的决策方案转成命令，然后把命令传达给部队。参谋官员的另一重要职能是，监督方案与命令的执行，贯彻实现指挥官的意图。在较高一级的指挥部里，参谋可以分为三种：第一种是私人参谋；第二种是参谋本部参谋；第三种是特别参谋。特别参谋是由技术专家和行政军官组成。

（三）执行子系统——一般是指执行决策子系统的各项命令的

系统，如军队中的执行机关和部队。

(四)监督子系统——它根据决策的任务命令对执行部门进行监督，职能部门一般按专业分工进行监督，也可设专门的监督部门，如纪律检查委员会等。

(五)指导子系统——一般是指高一层或有经验及专业知识的专家和老干部组成的集体，如顾问委员会，专业学会，研究部门的学术专家小组等。

(六)智囊反馈子系统——包括科学家小组、专业学会、协会等群众团体，向决策中心和领导人员提供专业信息和建议方案，或在专业问题上对领导部门进行咨询。

上述六个子系统有的可以适当合并，有的就不能合并，或合并后弊病很多。我国现行结构中集多种功能于一体的结构带来了许多问题。如首先是机构臃肿，其次是监督子系统不能发挥其功能；同时无专门的智囊反馈子系统，上下间的信息容易梗阻和传误，执行政策中的偏差不易很快纠正；如无指导子系统，常常出现决策的水平不高，缺乏长远的战略分析难于预测未来事件，使决策系统不能获得创新的见解，产生巨大的效果等。因此在高层决策机构中，设立各种职能的精干机构，特别是智囊反馈子系统、监督子系统等，形成一个相互独立，相互联系，充满活力、有机结合的领导管理决策网络系统，是提高决策效能的一个重要途径。

现代领导与信息

刘化樵

现代领导的才智、能力、水平与效率，很大程度上取决于对信息的获取、处理与利用。我们将从现代社会与信息、挑战与信息、领导与信息、发展与信息、我国的科技情报事业等几个侧面，概括地介绍一些情况。

一、现代社会与信息

马克思主义的基本原理指出，社会的物质生产构成人类社会活动的基本内容。

原始人为了求生存，向自然抗争，靠的是体力，靠的是两只手和简单工具。现代人类征服和改造自然与社会，靠的是科学、技术。科学、技术作为社会发展的重要推动力，已使人类进入了今日的现代社会，即现代科学技术的巨大进步与丰硕成果，产生了高度的物质文明。高密度的信息生产与高速度的信息传递，带来了高效率的物质生产和高质量的物质生活。

科学活动是人类探索和认识自然与社会的理论创造活动；技术活动是人类征服和改造自然的生产创造活动。以上的创造活动都可以用文字、图形、音象等描述和传递，被描述和传递的就是人类的精神财富——知识，也可以说，是广义的信息或情报。

知识也好，信息、情报也好，它的价值与意义何在呢？请看《远东经济评论》的一篇报道，二次大战后的日本，按人口平均的国民收入的变化是：

一九四五年　　二十美元
一九五六年　　三百美元
一九六七年　　一千美元
一九七一年　　一千八百美元
一九七三年　　三千六百美元
一九七九年　　一万美元
一九八〇年　　一万二千美元。

日本从战后的废墟上，经过三十多年，取得如此惊人的成就，自然是多方面的复杂因素在起作用。但是人们总在问，最重要的秘诀是什么？一位对日本社会有着广泛研究的美国教授弗格尔，在他的著作中写道：

“如果只举出一个原因来说明日本的成功，那就是集体地、不间断地对知识的追求。日本的领导者和国民各阶层中间，都把学习和追求知识看作毕生最为重要的事情。

“中央也好，地方也好，政府官员们都是把保证在任何时候，都能取得分管范围内的、尽可能新的情报，作为自己的首要责任和义务。

“日本人似乎都有一种本能的想法——从别人那里可以学到点什么？所以每年都有几百万日本人到外国去，为了寻求和学习自己不懂的和有用的东西而在世界上到处奔跑。

“日本的青年人修完学业以后，他们学到的不仅是知识本身，更重要的是学习了如何学习。

“日本的体育杂志、录音磁带、漫画、电视节目等，当然主要是供娱乐的，但是日本人对这些东西只供娱乐而不具备实质性的情报内容而感到不满足。

“日本人的看书时间，远远超过美国人。从读物中得到的情报份量也是极大的。日本的两家主要报纸发行量都在七百万份以上，这一数字是美国最大一家日报的四倍。”

日本的前首相吉田茂也曾在他著名的评论《激荡的百年史》

中，总结了"对明天充满信心的日本人"二次战后"并不由于过去的错误而心灰意冷，相反，他们正视现实，孜孜不倦地进行工作。"而且日本取得成功"最重要的恐怕是，日本人是最富于好学精神的国民。"

就信息本身而言，它与材料和能源组成了现代科学技术和经济社会发展的三大支柱。信息的载体是材料，信息的传递靠能源。

信息，作为人类科学劳动创造的知识资源，它具有：

——无限性 在人类生存和接触到的一切领域，都必然产生信息。同时，随着时间的推移，信息又在无限地产生和发展。物质世界是无限的，对物质世界的认识是无限的，人类的创造力是无限的，所以信息也是无限的。

——共享性 信息是依附于载体而存在的。但它不同于一般物质的属性，它可传递，因而可共享。比如，你有一支铅笔，给了我，你就没有了。但你知道了一条信息，告诉了我，于是我知道了，而你仍然还知道，并不因为告诉我，你就失掉了。

——时间性 人们获取信息的目的在于利用，信息的价值也就在于把一人、一时、一地、一事的创造，传递给另外的或更多的需求者，从而创造更新的成果或更多的物质财富。对于所有在特定条件下，持有特定需要的用户，对特定信息的需求，都有着强烈的时间性。所以，也就造成了信息带有时间性，具有时间价值。换句话说，时间性也表明了信息的经济价值。这就是当今世界上人们形成的观念：现在的竞争，是信息的竞争。

——开发性 作为人类科学劳动产生的信息，它是以物质的形式(载体)，向人们提供了精神(智慧)的产品。它给人以新的知识，促进着科学技术与经济的成长与发展。它点燃创造的火花，引导人们开拓更新的、更高层次的、更广阔的领域。因而，人们认为信息是最廉价、最关键的资源，又是具有开发性的宝贵资源。

我们可以认为，人类在漫长的前进道路上，认识和改造世界

的过程，从技术的观点来看，就是不断获取信息、处理信息和利用信息的过程。领导，特别是现代领导，作为引路人和组织者，其决策和管理的基本程式，也是获取、处理和利用信息的过程。

二、挑战与信息

邓小平同志指出，我们必须“面向现代化，面向世界，面向未来。”① 怎样认识现代化？世界正在发生什么变化？未来将如何？

近二、三十年来，由于各科学技术重要领域取得巨大进步，因而，已经形成并正在迅速发展着一个高技术产业群，它对社会的生产结构、生产方式甚至生活方式，都产生了普遍的影响。国内外都在纷纷议论和关注这场新技术革命，它比历史上曾经发生过的历次技术革命，范围更广阔，冲击力更强大。

这场新的技术革命，是由一个庞大的新技术产业群带来的。概括地说，包括：

——信息技术　这个高技术群主要指的是微电子技术、计算机技术、光导通讯技术、激光技术、软件技术等。它比人类历史上产生过的辅助和扩展体力劳动的工作机和动力机，带来更加深远的经济与社会影响。以微电子技术为基础的计算机技术、网络技术的出现与发展，已经可以辅助并延伸人的脑力劳动。就工作质量和效率而言，信息技术不仅极大地改善和提高了人们认识、改造世界的能力，同时也无异于延长了人类的寿命。现代信息网络只要几秒钟就能把信息发向世界的每个角落，过去几小时、几天甚至几周才能做到的事，现在只要几秒钟。使用传真技术，从伦敦向纽约发送一页文字材料只需十分之一秒。

——生物技术　古老的生物技术，今天已经发展成为有着几乎不可想象的巨大潜力的新技术群。组成生物技术群的酶工程、

① 《建设有中国特色的社会主义》第21页

微生物发酵工程、基因工程和细胞工程，产生了强大的生物技术工业，其应用范围极其广阔，前景辉煌。如农业的育种、生物固氮、水产养殖、饲料；冶金的细菌选矿、富集贫矿尾矿；能源方面的再生能源、三级采油；化工的燃料、溶剂、特殊试剂；环境保护方面的处理石油污染、工业废水以及食品、保健医疗事业等各个领域，生物技术都对经济和社会，产生着深远影响。

——新型材料　材料是人类赖以生存和发展的基础之一，是经济建设的重要物质基础。材料的种类繁多，目前世界上有约四十万种。新型材料的发展，每年以5％的趋势增加。特别是新型结构、功能材料——新型金属材料、新型无机非金属材料和新型高分子材料，适应计算机工业、生物技术、能源工程、海洋开发、空间技术等新兴领域进步的需要，在以惊人的速度发展着。例如，美国已试验用超韧性塑料制造汽车发动机，其重量仅为金属的一半，而且由于是模制的塑料构成，可省却大量的机械加工。如果可成为商业产品进入市场，那么必将引起发动机机械加工业的变革。再如，美国陆军采用的"凯夫勒"高强塑料作头盔，重量比钢轻2/3，耐高温，强度比钢高五倍。

——新能源　诸如核能、太阳能、生物能、风能、潮汐能等等，能够给人类提供的能源前景，是十分令人鼓舞的。例如，据预测，我国华东沿海地区潮汐能的蕴藏量与可开发利用的装机容量和年发电量，比现在华东电网能提供的总和大得多。

——海洋开发　海洋开发已被很多国家列入国家重点规划。海底矿物资源的开发、海底生物资源的开发、海水资源利用、海洋能源利用、海洋空间的利用、海洋环境保护、海洋观测和调查等，已成为海洋开发的主要领域和研究对象。因为电子、机械、航天、海洋工程等，支持海洋开发的先进技术已臻完善，所以，向"海洋要矿产资源"、"向海洋要食物"的口号不仅已经提出，而且已经在逐步实现。

——宇航技术　宇航技术是一个综合性的科学技术群，它涉

及机械、材料、微电子、计算机、通讯、数学、化学、生物等众多方面，除军事目的外，对未来人类的生产与生活也有着重要的影响。

仅从我们以上非常粗略的罗列，已可看出对当代经济与社会产生重大影响的新技术产业群，有着多么巨大的变革力与无穷的潜力。所以，赵紫阳总理在1983年10月就指出，这场新的技术革命，“对我们来说，对今后向四化进军来说，这既是一个机会，也是一个挑战。”

是一个什么样的机会？又是一个什么性质的挑战？

首先，我们必须抓住国际环境的和平时机，抓住这个技术创新、飞跃的时机，充分获取、吸收、利用新技术革命的成果，在人家已有的基础上，捷足先登。因此，获取、处理、利用信息，对我们具有着全局的战略意义。大到影响整个国计民生的产业结构变革，小到一个具体生产行业，都是如此。比如，对全局有影响的计算机产业，我们不会再象美国四十年代第一台电子计算机诞生时那样，从头开始，而是从第三代、第四代大规模集成电路起步。再如，现代钟表已成为电子技术与精密机械技术相结合的新计时仪器。我国在机械钟表生产方面，与瑞士等国相比，还有一定差距。但我们在发展确有前途的电子钟表方面，与发达国家是站在同一圈跑道上的。我们完全可以抓住有利时机，从第三代、第四代电子钟表着手，赶上去。

其次，我们面临的是什么挑战呢？

用一句话来概括，我们面临的是管理的挑战，知识的挑战，人才的挑战。

——这场新的技术革命，是对我们未能充分发挥社会主义制度优越性的、不适应生产力发展的管理体制的挑战。

——是对我们各级领导者，建设现代经济社会的知识与能力的挑战。

——是对我们全民族科学技术、文化、教育水平的挑战。

党中央十分坚决、有效地在进行城乡经济体制改革、科技体制改革、教育体制改革；积极实行干部的“四化”；开展多层次、多渠道、多形式的系统教育、继续教育等，正是为迎接挑战、夺取胜利所采取的有远见的正确决策。

对于新技术革命的挑战，我们应作出清醒的分析。邓小平同志多次指出，我们国家人口多、底子薄。加之从整体上来看，科学技术、文化水平低，管理落后，经济发展极不平衡，商品经济不发达等等。这和我们要实现的目标和理想，是个很大的矛盾。例如，邮电通信和交通，是国民经济的基础设施和社会发展的基本要素。而我国大陆上的直通电话机总台数，还不如香港多。我国的国土面积和美国差不多，美国的铁路是三十多万公里，公路则有六百多万公里，但我国的铁路只有五万多公里，公路九十多万公里，而且公路中的高级、次高级路面仅为十六万多公里。这就给我们在信息传递、商品流通各方面，带来严重的困难。

在迎接挑战，制订对策时，有三项带有战略性的措施，应引起各级领导和全社会的重视：一是信息，二是管理，三是人才。

信息（情报）是促进发展的最优手段；

管理是提高效能的中心环节；

人才是创建事业的核心动力。

日本的振兴，联邦德国的崛起，从最本质的方面来说，可以归结为信息、管理、人才。被称为东南亚的四条“小龙”的新加坡、南朝鲜和我国的台湾、香港，近十几年内的经济腾飞，就其内在的因素分析，信息、管理、人才同样是关键的条件。

迎接新技术革命的挑战，我们应该有一种紧迫感和危机感。日本人常常说他们是坐在火山口上，今日的经济强大，不能保证明天一定强大。日本国土小、人口多，缺乏资源和国内市场，因此他们总处在一种紧张竞争，意在开拓新局面、新领域的精神心理状态。在今天的世界上，新型殖民主义者是以科学技术为武器，进攻不发达国家，使之变为科技殖民地的。

三、领导与信息

领导，一般指决策者和管理者，它有不同的层次。但领导者的基本职责应该说是一致的，即：

——预测未来与确定目标。要有远见、正确判断、科学决策。

——制订政策与完善政策。政策的本质就是提倡或者限制。通过政策，提倡有益于向确定目标发展的符合规律的东西，限制不符合规律的东西。

——编制计划(规划)与实施计划(规划)。计划(规划)是行动的准则和方案。

从技术方面看，任何领导者确定目标、制订政策、实施计划的依据都是信息。要有源源不断的信息源，要对大量信息分析处理，要利用准确的信息作出决策。所以在这个意义上，可以说领导的过程就是获取信息、处理信息、利用信息的过程。

现代领导，特别是高层次的领导，它本身就是一个群体结构，但也不足以在“信息爆炸”时代，运用自如地获取、处理和利用信息。因此，出现了“思想库”这样一种担负特殊使命的机构。如，美国的兰德公司、对外关系委员会、布鲁金斯学会、胡佛研究所、现代问题研究所等等成群的各种类型的“思想库”。它们共同的特征是，集中政界、金融企业界和学术界的力量，运用各方面的财力、智力、信息，相互融合、结成一体，成为领导的智囊团。这些机构的性质与任务是：

——充当认识机构。从事信息收集分析、调查研究，提供系统和背景情况，分析估计形势，展望发展趋势，预测未来；

——充当咨询机构和幕后决策献策机构。出谋划策，提出战略、方针、政策、主张和措施。

——充当宣传机构。宣传主张，制造舆论。

——充当政策协调机构。沟通国内外各方、各派的观点，交流看法，讨论并协调政策。

——充当培训机构。培训、储备、交流人才，为当局和领导层输送决策、管理人员。

日本、其他西方国家、苏联和东欧国家，也都有着名称不同、组织形式各异，但功能近似的"思想库"，作为领导层的信息获取、处理、利用机构。

总之，现代领导分秒离不开信息。现代领导的一切活动，都是与信息相关联的。甚至可以说，信息是领导活动的出发点和基础。美国前总统卡特，一九七九年曾发表"照亮道路"的演说，他认为美国取得的所有经济成就中，有三分之二来自有关的信息活动。他还认为，信息是人类智慧的火花，它照亮了通向未来的道路。

四、发展与信息

日本的发展，引人注目。除了自明治维新以来，特别是二次战后，日本在提高全体国民科学文化素质方面取得重大成就和发挥日本式经营管理的活力这两项重要因素之外，充分有效地利用信息，是另一重要成功因素。欧洲人常用无可奈何的口吻议论日本，"可怕的通产省，可怕的日本人"。他们把触角伸向了世界的每一个地方。日本大约有九千家贸易商社，为争夺国内外市场，展开激烈的信息竞争。三菱、三井、伊滕忠、丸红、住友、日商岩井、东绵、兼松江商、日绵实业等九大综合商社，以及丰田、日产、新日铁、日立、松下、东芝等六大企业集团，是日本在国际市场上的主力作战兵团，被看成是日本贸易立国国策的生命线。它们以日本独特的管理方式和无孔不入的收集情报，在国际市场上进行强有力的竞争。日本不惜大量投资建立灵敏度极高的环球情报网，在一百一十四个国家和地区，设有六千八百多家跨

国公司，有遍布全球的触角——办事处，各大企业一般都在世界各地设立数以百计的办事处，长期驻外人员数以千计。这些公司、办事处既是营业网，又是情报网，收集各地工商、科技情报，每天发回上万封电报、电传、输入电脑，立即分类、分析、储存下来，并交通产省及其附属机构——日本贸易振兴会或各企业综合处理。

由于“信息爆炸”时代的到来和处理信息手段的高度现代化，国外一些学者、专家提出了“信息经济”的理论。如，美国企业家保罗·霍肯 1983 年发表的《下一代经济》一书中，断言信息经济在崛起。保罗·霍肯认为，在每件产品和每项劳务中，都包含着物质和信息两个部分。在传统产业的产品中，物质的比重大于信息，而在知识、技术密集的高技术产品中，信息的比重大于物质。“所谓‘信息经济’，是指依靠更多的知识信息，生产出物质消耗更少，能源消耗更少，而质量更好、更耐用的产品的经济。在信息经济下，要求产品中包含的信息比重最大限度地增加，而物质比重最大程度地减少。”他举例说，美国雪弗莱牌汽车和日本丰田牌汽车之间的差别，不在于投入的物质，而在于投入的信息。两者使用的物质大体相等，但丰田汽车在设计、工艺和性能方面却略胜一筹，所以取得了竞争优势。

对于保罗·霍肯以及其他一些国外专家的思想理论，我们姑且不作评论，但信息与发展是息息相关的，信息促进发展，这是明显的公认的事实。

从我国的社会主义经济建设来看，我们的很多成功或某些失误，都与信息密切相关。例如，我国在六十年代初，在大庆油田的开发、建设初期，由于获取并有效地利用了廉价而又宝贵的信息，创造了我国石油工业的“五朵金花”——催化裂化、延迟焦化、铂重整、尿素脱蜡等先进关键技术，使得我国石油工业水平，从四十年代的落后状态，进入了六十年代初的新阶段。再如，国家重点建设项目——葛洲坝工程，为确定二江电站出线方案和三江

下游航道宽度设计方案，有关领导和工程技术人员绞尽脑汁，在长江流域办公室情报人员的积极努力下，提供、分析了大量国外有关技术情报。经过充分论证，选择了最佳方案，节约了投资三千一百万元。还如，1980年以来，在国家计委、国家经委和国家科委的领导支持下，中国科学技术情报研究所引进了以消费品为主的实物样品情报一万四千多种，四万六千多件。四次在北京和全国二十个展区展出，接待观众一百六十万人次，有一万多个单位分到了样品，通过借鉴引进样品，已经研究试制成功的新产品约三千五百种，已经批量投产供应市场的有二千八百多种。从已经掌握的近两千种产品统计，几年来共创造产值十七亿四千多万元，创利税二亿七千多万元。

我们可以说，信息是发展的先导，是竞争的力量，是成功的法宝。

五、我国的科技情报事业

科技情报是信息领域中的一个重要方面。建立完善的高效能的科技情报系统，在苏联和东欧各国，均被列入国民经济发展计划；在日本、美国和西欧，各国政府和有关方面，都给予了高度重视。

我国的科技情报工作，始建于五十年代中期。1955年，周总理在听取中国科学院领导同志工作汇报时指出："你们工作这么几年，连个情报部门还没有建立，你们的仗是怎么打的？"周总理适时地提出了建立我国科技情报工作的任务。1956年，党中央发出了"向科学进军"的伟大号召，毛泽东同志提出："我国人民应该有一个远大的规划，要在几十年内，努力改变我国在经济上和科学文化上的落后状况，迅速达到世界上的先进水平。"在党中央和国务院着手编制发展国民经济的第二个五年计划和制订《十二年科学技术发展远景规划》时，根据周总理的指示，把建立专门科技情

报工作，作为发展我国科学技术不可缺少的重要组成部分和一项紧急任务，列入《规划》的第五十七项。同年建立了中国科学院科学情报研究所。1958年，国务院批准了原国务院科学规划委员会和原国家技术委员会提出的《关于开展科学技术情报工作的方案（草案）》，明确地规定了我国科技情报工作的任务，确定了管理体制、机构设置以及建立国内科学技术情报网的原则等等。从此，我国的科技情报事业，适应经济建设和科学技术发展的需要，迅速建立起来。

几经曲折，几经兴衰。今天，在我们同心四化、奋力改革的新形势下，科技情报工作既已做出了它的历史功绩，更处于蓬勃发展的新时期。赵紫阳总理在1982年五届人大报告中就指出，要有计划有步骤地建立省市自治区公用的情报中心。1983年在一次座谈会上又指出，信息在经济建设中，在未来的社会发展中显示得越来越重要。信息准确灵通，传递时间短，工作频率和生产效率就会大大提高，经济决策才能建立在可靠的基础之上。信息系统的发展，会把许多产业带动起来，社会进步的速度会加快很多。胡耀邦同志在一个批示中也曾明确指示，对世界上最新的科学知识，最新的先进技术，最近的科技动向，要有每年、每月、每周询问、打听、跟踪的热情。

在现代社会，情报工作是建设物质文明的必要条件，是促进科学技术、经济社会发展的重要手段，一直受到党中央和国务院的高度重视。

我国的科技情报系统，现在已初步建成。

我国的专职科技情报人员，已达十多万人。他们在各自的岗位上，为收集、加工、处理、存储、传递科学技术、技术经济以及管理、动态情报，作出了重大贡献。

加强信息反馈　为领导决策科学化服务

侯　　磊

现代领导者都要依据信息进行决策、计划、组织和控制。信息是决策的基础，是决策的必要条件。科学化的决策对信息的依赖愈来愈强，要求越来越高。灵敏、及时、有力地向决策层反馈准确、完整、足量、适用的信息，是实现领导决策科学化的一个十分重要的问题。

河北省党政机关，在原省委第一书记高扬同志的倡导、督促、帮助下，从1984年开始，有组织有计划地抓信息反馈工作，并初步打开了局面。过去反馈信息上普遍存在的少（数量少）、慢（信息传递慢）、漏（重要信息漏报）、假（反馈信息失真）、差（信息质量差）的状况有了较大改变，各级党政机关收到的下级反馈的信息由少到多，由慢到快，由粗到精，内容由偏到全。现在，省委、省政府领导同志每天上午一上班，就能从反映动态信息的内部刊物上，了解到前一天全省发生的大事、要事、新事。不少领导同志深深感到，信息反馈为及时指导工作提供了依据。这里想结合河北省党委系统信息反馈工作的实践，就如何搞好党政机关信息工作的有关问题，作一些初步探讨。

一、领导重视，是信息反馈工作取得成效的关键

我们党历来强调要按照实际情况决定工作方针，要坚持实事求是的思想路线。这就是要求要重视信息。各级党政机关过去不

能说没有抓信息工作，在调查研究、掌握情况、上传下达等方面做了大量工作。但是，从科学决策对信息的基本要求上看，还有很大差距。过去我们一些工作脱离实际、脱离群众、出现失误，原因固然很多，但与信息不灵有很大关系。目前，在不少同志中仍然存在着信息观念不强，反馈意识薄弱，抓信息工作的自觉性不高的问题。

从河北省的情况看，1983年高扬同志就提出要抓信息。1984年初，省委领导同志在研究新的一年工作的时候，感到解决领导科学化的问题是一件迫在眉睫的事情。高扬同志说："我们要领导现代化建设，首先我们领导机关就应是现代化的"。他指出："我们现在的领导管理机构中参谋与反馈组织或者没有(如参谋团即智囊团)，或者太弱(如反馈组织)。长期以来，对重大问题，往往只是靠少数领导人自己做点调查，然后做出决定。这种靠拍脑袋决策的方法，是古老的过时的领导方法，它的不科学是显而易见的。我省过去工作出现的许多严重失误，其重要原因之一就在于此。今后事情更多更繁，如果不加以改进，还会贻误大事"。"办起事来反馈迟钝，实在费时害事，非改革不行了。"为了解决这个问题，1984年[illegible]月中旬，高扬同志主持召开省委常委会议，着重研究了如何加强信息反馈工作的问题。随后，由高扬同志起草并经省委讨论通过的《中共河北省委1984年工作指导纲要》中明确规定："各级党政领导机关要建立起较为灵敏的'反馈系统'"。《纲要》着重指出，现在"我们虽然有类似'反馈'那样的检查工作和口头、书面汇报工作的制度，但情况的反映是不灵敏的，信息的来源是单一的和不完全的，有时候甚至是'断路'的"。为了解决这个问题，《纲要》要求"县以上党政领导机关，应集中有政治水平和写作能力的干部，做汇集、整理情报资料的工作，使领导能够及时掌握变化中的新情况"。同时，"全省各研究机构、信访部门、报社、广播电台等单位，除完成自己的业务工作外，都应担负起反映情况的责任"，"是否及时反映值得注意的情况和问

题，反映的多少，将作为考核这些单位工作勤惰、成绩大小的依据之一"。《纲要》以省委文件印发，加强党政机关信息反馈问题写进了河北省委的"红头文件"。以后在落实省委要求的过程中，省委领导同志又针对不同时期反映出来的问题，提出过许多指导性意见，解决了一些关键性问题。从而使河北省委党政机关的信息反馈工作打开了局面。

二、努力建立一个多层次、多渠道、多触角的信息网络

信息，是人类认识世界的重要媒介，是领导者决策的基础和依据，是领导者实施组织领导、调节控制的纽带，是通向未来的桥梁，是一种无形的财富。作为一个领导机关，特别是中高级领导机关，领导、管理的都是一个动态的大系统，所要解决的问题几乎都是综合性的，需要经常就政治、经济、文化、科技、教育、社会等方面的重大问题作出决策，这就需要掌握多种信息。概括来说，领导机关主要需要以下几方面的信息：

（一）上级信息。这是直接指导各级领导机关工作的准则，是决策时的重要依据。主要内容包括：党中央的路线、方针、政策；国家机关的有关法令、规定、指示；上级主管领导机关发出的一切政策性指令；党和国家领导人及上级主管部门负责同志的带有指导性的讲话；上级党委机关报及上级领导机关编印的简报、通报等内部刊物中传达、体现的领导指导工作的精神等。

（二）内部信息。指各级领导机关所管辖的系统内的信息。对于一个省的省委来说，需要掌握了解本省范围内，各个部门、各个地市的各种信息。如中央、国务院和省委、省政府颁布的政策、法令及重大工作部署贯彻执行中的情况，包括新鲜经验、存在问题、群众反映、思想动态；各地、市，各部门物质文明和精神文明建设的进展情况、主要经验、问题及发展趋势；各级党委、各

职能部门自身建设，包括组织建设、思想建设、工作动态等。这些信息是大量的。按其不同的分类方法，可分为描述性信息、决策性信息和预测性信息；动态信息、经验信息、问题信息和趋势信息；综合信息和专题信息等。

（三）社会信息。这也属于内部信息，主要指社会各种不同阶层、性别、年龄、职别、地区人民的呼声、意见、建议和要求。比如每当党的一项方针政策颁布后，不同阶层的群众是怎么想的？有没有疑虑？生产生活有什么实际困难？群众对本级党委的重大部署哪些最满意？哪些方面意见最大等。

（四）平行信息，指兄弟单位的信息。比如一个地委，需要了解本省乃至其他省兄弟地、市的重要工作部署情况，经济建设成就，物质文明、精神文明建设中具有开创性的经验等，这是为了系统了解周围环境，有利于相互学习、相互促进、取长补短、共同提高。

（五）历史信息。各级领导机关不仅要重视现实的各种信息，还要重视历史信息。因为人类社会的今天，是昨天和前天发展而来的。重视历史信息才能更深刻地认识现实。比如，对上级制订的政策、指令，不仅要全面掌握现在的规定，而且要对历史情况作一番深入研究，了解过去与之相关的规定及其演变过程。这样，才能更好地理解上级政策的连续性、正确性，以便创造性地贯彻执行。本系统的一些历史信息，对于一个领导者来说，也是需要掌握和了解的。

（六）国际信息。在国际交往日益发展的今天，在“开放、搞活”的新形势下，要加快社会主义现代化建设的步伐，各级领导机关都应该十分注意收集和掌握国际信息，包括经济、科技、管理等方面的内容。这对于开阔视野、开拓思路、学习经验、研究对策是十分有益的。

要作好上述各方面信息的收集、加工、传输、存储、反馈工作，及时向决策层提供，必须建立一个完整的信息体系。

从河北省的情况来看，过去，省委与不少地方和部门信息渠道堵塞，经常发生“断路”现象，信息不灵、重要事情漏报问题时有发生。即使反馈上来的一些信息，多数也是零乱的、不完整、不系统的。有少数地方和部门，反应迟钝，有时几个月听不到他们工作的音讯。省委领导同志尖锐地批评说：“省委不知道他们在干什么”。要加强信息工作，获取领导决策所需要的足够的信息量，首先必须建立一个能够有效地收集完整信息的系统和灵敏的信息反馈系统。经过努力，河北省党政机关基本上建立了一个多层次、多渠道、多触角，纵横交错、通达灵便的信息网络。党委系统的信息网络由四个部份组成：(1)纵向网络。由省、地(市)、县、乡(镇)四级党委办事机构组成，是全省党委系统信息反馈的主渠道，又是各级网络的枢纽站。省、地、县委都有专门班子负责此项工作，乡(镇)党委也有专人负责。(2)横向网络。由省、地(市)、县三级的部(厅)、委、办、局等职能部门组成，工会、共青团、妇联等群众团体，也在这个网络之列。(三)延伸网络。各职能部门视情况建立本部门的纵向信息网。“小网”并“大网”，“纵”、“横”两个网络的“触角”就延伸到各条战线、各个方面。(4)扩散网络。新闻单位、信访部门都纳入到党委系统的信息网络之中。他们积极提供来自“民间”的信息。另外，同兄弟省、市、区党委建立了资料交换关系，加强信息联系。上述各网络，原则上是一级抓一级。这样，全省党委系统就形成了一个完整的信息网络。到1984年年底，这个网络有专职、兼职信息工作人员二万一千多名。信息网络的建立，使全省的信息工作出现了新的局面。通过这个网络，把党和国家的政策、指令、任务、要求及领导同志的意见传递到每一个基层单位，又把每一个下级单位的工作情况和动态反映到有关领导层，实现了上下左右的多方面联系。过去那种渠道不通、反馈不灵的状况有了根本性的转变。从省委办公厅来看，省内的信息输入量大幅度增加。1984年下半年与上半年相比，办公厅收到的记载各种信息的文字材料由

五千五百三十五件，增加到一万五千六百件，日平均由三十件增加到九十四件，增长了二倍；总字数由九百五十五万字增加到二千零七十八万字，日平均由五万三千字增加到十一万四千字，增加了一倍多。这种情况，是从来没有过的。

信息网络要为领导决策科学化搞好有效服务，首先要灵敏，就是要耳目灵通，反应敏捷。信息工作人员要做到眼光锐敏，能够及时察觉领导决策在贯彻执行中出现的偏差、矛盾和问题，能够及时发现贯彻党的方针路线中的新鲜经验，善于从稍纵即逝的现象中发现和捕捉各种信息，从众多的一般信息中抓住最有价值的信息，从事物的寻常变化中发现潜在的信息。信息网络触角要多，都要成为敏锐的"感受器"。河北省在开展信息工作时，注意了这个问题。比如，他们发挥工会、共青团、妇联这几个群众团体系统完善、具有广泛性的特点，要求其肌体的每个细胞都成为信息反馈的触角，从社会的各个角落、各个角度去收集各种社会信息，要求每个基层干部都成为捕捉有关信息的神经源。这几个单位都有比较健全的信息网络，他们不仅反映自己工作范围内的各种信息，而且还站在全局的高度，积极反映各地工作中的问题、经验，有的在领导决策中起到了很好的作用。如1985年1月，省总工会办的《工会信息》第七期反映了栾城县一粮站、赵县一粮站与石家庄粮油议价公司利用国家收购粮食上"平价"、"议价"、"超购加价"的不同价格进行捣鬼、从中渔利的问题。省委办公厅1月23日《快报》登载了这条信息。省委一位领导同志立即批示有关单位调查。后来他在《调查报告》上批示："粮食局党组：请你们看一看栾城县粮食局系统的经济问题和发奖金情况，我估计类似栾城的情况别处一定还会存在，有的可能还要严重一些。如果这个估计不错的话，那么就提出一个问题，即全省粮食系统如何端正业务指导思想，如何端正党风，纠正不正之风。很值得认真研究一番，不要就事论事，局限于处理个别事件，要善于从个别事件中看到带有普遍性的问题。"省委领导同志的批示，加快了全省、特

别是粮食系统纠正不正之风和打击经济犯罪的步伐。石家庄地区有十五个县，经查有十三个县的粮食部门存在着严重的不正之风和经济犯罪问题。有的收售"转圈粮"，坑国家、害人民、肥自己。如深泽县粮食局拨给县饲料公司二百九十三万斤饲料专用粮，该公司同九个粮站合谋，又以每斤高出二分的议价卖给各粮站，非法获利五万八千六百元；各粮站再转成超购加价粮，又非法获加价款十二万元。只转了几笔帐，就骗取国家十七万八千余元。之后他们还从中提取"劳务补贴"和"奖金"二千五百元。有的粮站内部职工之间相互勾结，买空卖空，骗取国家粮食价款，从中渔利。如藁城县大同粮站与石家庄市第二粮库合谋，由第二粮库以每斤二角七分的议价卖给大同粮站小麦一千万斤，大同粮站办理了超购加价手续，又伪造了三十八张调运粮食明细表，再以每斤一角八分二厘的平价"调拨"给石市第二粮库。粮食一斤未动，只凭伪造明细表走空帐，双方获取非法收入八十七万多元。仅石家庄地区，1984年非法搞"平价转议价"、"议价转超购"粮食一亿六千九百一十七万余斤，国家损失五百多万元。

信息反馈网络应该是多渠道的。单渠道的反馈体制，政策指令信息与决策反馈信息为同一条信息渠道，如果一个机构既是决策执行机构，又是信息反馈机构，那就难免造成信息失真，达不到信息真实性这一最起码的要求。在目前体制的情况下，河北省委注意发挥纪律检查、审计、银行等监督部门和信访部门在信息反馈中的作用，有的作出了较好的成绩。例如，1984年7月5日下午，省委办公厅信访处得知保定市六十多名六五级大学生为要求升两级工资问题要派人到北京上访。信访处马上将这一情况报告省委秘书长。秘书长立即作了批示。保定市委接到批示后，非常重视，7月5日晚召开会议，先搞清情况。查明该市六五级大学生曾于6月30日下午集会，商讨成立"保定市六五级大学生学友会"，并成立了筹备组，商定起草致市长的公开信及要求解决六五级大学生升级问题的上访信，并派人到北京上访，市委当

晚派人找到"学友会"筹备组的同志做思想工作。又于7月6日上午，召开有六五级大学生的各单位负责同志会议，要求他们做好这些人的思想工作。讲明对调工资问题有意见，可以按照组织系统进行反映。谁有意见谁反映，不要搞串连，不要联合在一起上访。成立学友会，名义上是报效祖国，为振兴保定做贡献，但实际上是为长工资联系学友进行上访。要求各单位说服大家不要成立这个组织。经过工作，很快控制了事态发展，比较圆满的解决了问题。

为了保证信息网络的有效工作，发挥其应有作用，还必须建立健全必要的制度。河北省委办公厅对本系统的信息网络主要建立了以下制度：(1)大事日报制度。各地各部门随时把本地本部门发生的重要情况、重大事件向省委办公厅作出报告，最迟不能超过二十四小时。(2)内刊报送制度。各地各部门编印的反映各种信息的内部刊物，及时报送省委办公厅。时间性较强的重要情况，通过传真电报、电话随时上报。(3)专题报告制度。除按时报送中央和省委指定的或要结果的报告外，各地要在调查研究、总结经验的基础上，不定期地向省委写出专题报告，每年不少于三、四次。(4)检查通报制度。省委办公厅对于各地、市委办公室反馈信息的数量、质量情况，进行综合分析，排出位次，不定期地通报。各地、市委办公室对各县委办公室也采用这个办法，有的还采用计分评比办法，这对各单位激励作用很大，尤其是位次靠后的单位，都采取有力措施，以尽快改变被动局面。(5)领导批示的再反馈制度。对各种信息，并不是经过加工处理，提供给领导就万事大吉。对于领导同志批示或口头提出处理意见的，办公厅注意抓落实，并将落实情况及时反馈。为此，建立了信息反馈卡片。领导批示后，就把批办的事项填入反馈卡片，由承办单位带卡落实。卡片上记载：领导批示的信息材料的基本内容；领导的批示内容及时间；交办时间；承办单位、承办人及承办时间和办理结果。还规定，办公厅必须注意催要结果；承办单位必

须在规定时限报告办理结果；逾期未结的要说明原委，无故不报的要受到批评。实行这个制度，使信息从收集、加工、反馈给领导，到领导作出决定，进行追踪，再反馈回来，形成了一个连续封闭的回路，使领导决策能够迅速落实，改变了下属单位对领导批办事项推诿拖延的问题。

经验说明，建立起一个多层次、多渠道、多触角的信息网络，并使其有效运行，是搞好机关信息工作的组织保证。

三、注重信息时效，为领导决策及时提供依据

工作中常常遇到这样的情况，基层发生的一些重要事情，经过层层上报，加上中间耽误，往往经过几天、十几天甚至更长时间，才能送到上级领导机关。这时，这则信息已失去了它应有的价值。

信息的时效性是信息的重要特征之一。信息的使用价值不像物质商品那样存在着不变性，而是随着时间的流逝与动态系统的变化而变化。它的使用价值的大小与提供的时间成反比，时间的延误，会使其价值衰减或消失。因此，信息一经生成，就要尽量减少滞留时间，收集、传输、处理、反馈等各个环节都要突出一个“快”字。

怎样才能使各种信息及时反馈？河北省通过办《快报》，较好地解决了这个问题。

《快报》是这样办起来的：1984年7月上旬，河北省委第一书记高扬同志告诉省委办公厅：“美国总统每天上班的时候，办公桌上总是放着几份文字简短的情报，他只需要短短几分钟，就可以了解到美国各州及全世界发生的大事和重要动向，从而可以很快地作出各种决策，而且决策后的反馈也快。我们也要研究解决这个问题”。对高扬同志的意见，省委办公厅立即研究落实措施，决

定创办一个专门反映最新信息的内部刊物——《快报》，并于7月中旬正式印发。

为办好《快报》，省委办公厅当时要求其信息网络中的各个单位，每天下午四时至晚上十时，将其在两个文明建设中，反映二十四小时之内发生的要事、新事的信息，报告省委办公厅。具体内容有以下几个方面：(1)中央领导同志及各界知名人士到河北各地视察时的重要活动及讲话精神；(2)省委主要负责同志到本省各地视察时的活动及重要讲话精神；(3)对中央、省委的重大部署和决策的贯彻执行情况，包括新鲜经验、思想动态以及需要上级党委研究解决的问题；(4)各地、市委及省直各部门，根据本地、本部门实际情况作出的重大工作部署和决策；(5)各地、市委和省直各部门主要领导同志的活动情况；(6)两个文明建设和城乡经济体制改革中的有关情况和问题；(7)中央各部委推广河北省有关单位的经验或通报问题的情况；(8)中央和省委负责同志交办事项的贯彻落实情况；(9)本地、本市、本部门经济建设中有重大影响的成就和大事；(10)较大的社情、灾情和其他应该向省委汇报的事项。

这样，每天下午四点到晚上十点钟，各地、市，省直各单位通过电话、传真电报或书面材料向省委办公厅报告情况。省委办公厅组织专人连夜筛选、加工，精心编辑。凌晨一点左右印出《快报》。每天早上七点五十分送到省委领导同志的办公室。省政府办公厅也办了同类性质的内刊——《信息快报》。省委、省政府领导每天早上一上班，用很短的时间，就能通过这两个《快报》，了解全省在头一天二十四小时之内发生的要事、新事，可以对全省工作情况有个概貌了解。通过《快报》，能够及时了解党的方针、政策贯彻执行中的问题，有的不正确的做法，能够很快得到纠正。从河北的实践看，这对指导工作确实发挥了很好的作用，深受领导同志的欢迎。例如，1984年7月，中央办公厅、国务院办公厅发出关于党政机关在职干部不要与群众合办企业的通知后，有一

个地区的地委接到通知的第二天就研究确定机关已办的企业一律停办。这个决定很快登在《快报》上。省委领导同志当天对此条信息作了批示，指出在处理机关已经办起来的企业时，不要一哄而起又一哄而散。要区别情况，有的要停办，有的可以脱钩，有的可移交企业办，不要影响商品生产的发展。这一批示传达下去后，这个地区立即纠正了一刀切的做法。别的地区也依据这个批示精神，区别不同情况作了处理。既纠正了机关办企业的不正之风，又没有影响发展商品生产，有助于改革的顺利进行。《快报》对沟通左右情况，传播推广经验，也起到了很好的作用。过去，省直各部门之间，各地市之间，一般来说，是处于互相封闭状态，很少交往，相互情况知之甚少。现在，通过《快报》，了解了兄弟地市、兄弟部门重点在抓什么工作。中央及省委的重大部署下达后，兄弟单位是如何贯彻的也可以很快知道，可从中受到借鉴、启发。

信息反馈工作涉及到许多环节，是一个大的系统工程。任何一个环节工作失误，对信息的输出都要产生影响。因此，从信息收集、筛选、整理到编印，传递等各个环节，都应建立岗位责任制，都要树立争分夺秒的时间观念，并注意密切配合，协同动作，以不断提高反馈信息的时效性。

四、认真筛选加工，向决策者输送准确、完整、有用、适量的信息

不同层次的领导者所要决策的问题性质不同，有战略性决策、战术性决策及技术性决策。各类决策对信息的要求是不同的。一般来说，技术性决策所需要的多是本系统内部的信息，而且要求要尽量详细、精确、定量化。战略性决策不仅需要系统内部信息，还需要系统外部信息，而且要求预测性信息要多，定性部分可多于定量部分。战术性决策所需信息则是介于两种特征之

间。不管何种类型的决策，不管要求的信息内容如何，除了要求及时以外，经过加工处理都必须符合以下几点基本要求：

(一)准确 要真实，如实反映客观情况，这是信息的生命，是信息工作的全部意义所在。科学决策之所以称之为“科学”，其核心和首要之点，就在于它是建立在实事求是的基础之上。虚假、失实的信息不如没有，因为它会带来领导工作的一系列失误，只能给领导同志帮倒忙。信息是客观事物的反映，不可能与客观事实毫无误差。我们所说的准确、真实，是指信息与客观事实的误差不能超过允许的限度。领导同志不可能对信息的真实性和准确性一一进行判断。这就要求信息工作人员对信息要进行严格鉴别，澄清不实之词和模棱两可的问题。另外，要经常深入实际调查研究，尽可能多的掌握第一手材料。还要要求下级信息工作人员，树立好的思想作风和工作作风，实事求是，保证输入信息的准确、可靠。

(二)完整 就是信息要全面，能真实反映事物各方面的情况。要保证信息的完整性，必须以系统论的观点，去全面收集、加工各种信息。在实际工作中，我们常常遇到这样的情况，一个信息反馈上来了，从内容上看似乎很有价值，可是仔细分析，却感到若明若暗，为了做出决断，不得不让反馈系统重新作补充反馈。出现这种情况，多数是由于信息不完整的缘故。

(三)有用 就是信息要符合领导者的实际需要。在信息收集、处理过程中，要尽可能地把那些对于各级领导有较大参考价值的新情况、新问题、新动向、新趋势、新经验传递上来。当然，向领导提供的信息中，有的作用是直接的、明显的；而有的信息的作用是间接的、潜在的。对于后者不能说是多余的、无用的。

(四)适量 信息不足会使决策和管理缺乏依据，但信息量过多，同样会影响决策和管理。由于领导同志大多工作繁忙，他们的时间和精力有限，向领导传递信息时必须考虑他们的承受能力，“消化”能力，数量要适当。否则，信息过多，除了影响身体和

精神外，还会加重大脑的负担，使领导者没有时间深思问题，考虑大事。所以，要向领导同志输送合理的信息量，既使领导同志了解到必要的情况，又不至陷入大量繁杂信息的海洋之中，不能因信息“消化不良”而产生困惑。针对这个问题，河北省委办公厅主要采取了两个措施：一是提要摘报。对于全省各地、各部门报送的带有各方面信息的文件、简报、电报等，首先认真筛选，对领导有参考价值的，一般采用摘报的形式，抓住问题实质，提纲挈领，摘其要点，登《来文摘报》，送省委及各地、市委领导，以减少他们批阅原件的时间。《来文摘报》每天两期，每期登二至四则信息。《来文摘报》创办以后，深受省委和地市委领导的欢迎，不少领导同志每期必读。有个地委书记说，区区一纸文摘报，全文不过几百字，看完只用一、两分钟，既得到信息，又节省时间，实在是改变作风、提高效率的好形式。目前，全省各地、市委办公室及部分县委办公室都办起了类似的刊物，采用摘要的方式，向领导传递信息。对于一些对指导工作有参考价值的经验、问题，保留较多的字数，经过加工、整理，由另外的内部刊物刊载。二是加强综合。通过编印内部刊物反馈的信息，大都是反映一个地方、一个部门、一个单位某一方面的情况，反映全省全局情况的较少，而且容纳的信息有限，大量有用的信息只靠内部刊物得不到处理。为此，省委办公厅加强了专题综合。综合的内容，主要是党的某项方针、政策在全省的贯彻执行情况；中央和省委重大工作部署的传达落实情况；两个文明建设和城乡经济改革中带有普遍性的经验和倾向性、苗头性的问题等等。综合时力求抓住一个时期工作或一个方面的问题进行全面、系统的分析，从大量个别的信息中找出带有普遍性的东西。由于这些材料比较全面系统，在省委领导的宏观决策中发挥了一定的作用。如省委办公厅针对在改革的新形势下干部职工中出现的思想问题，综合了《在当前改革中部分干部、工人、农民的一些思想动向》，为省委作出关于改革思想教育工作的决策提供了依据。1984年，河

北省委办公厅搞了三十七件专题综合材料，总计十八万多字，其中反映倾向性的问题有十八件。

1984年，河北省委办公厅编印的各种内部刊物及综合材料，经过处理向领导输送的信息共一百六十四万字，日均六千字；而收到的含有各种信息的材料共二万一千多件，约三千零三十二万字。按字数计算，输出占输入的百分之五点四。事实说明，面对大量的信息，采取综合与概括的方法进行处理，将信息浓缩，减轻领导同志"文山"压力的有效方法。

五、正确处理"报喜"与"报忧"的关系，保证信息的真实性。

反馈，可分为正反馈、负反馈。广义上讲，如果系统输出端反馈到输入端的信号对系统的输出的影响增大，导致系统的运动加剧，这种反馈叫做正反馈；反之，如果反馈信号使系统的输入对输出的影响减少，使系统偏离目标的运动收敛，趋向稳定状态，叫负反馈。从机关信息工作来说，领导同志运用反馈控制原理指导工作时，从通常所说的"报喜"中，了解工作中的新做法、新经验、新事物，并加以推广，其效果是开创工作的新局面，加快向既定目标前进的步伐，这种信息反馈称之为"正反馈"；反映贯彻上级方针、政策、部署中存在的问题、失误，即通常所说的"报忧"，使领导采取措施，以缩小或消灭同既定目标的差距，这种信息反馈称之为"负反馈"。在领导指导工作中，正反馈、负反馈都是需要的，尤其是需要负反馈。领导不但需要对指导全局有典型意义的新鲜经验，更迫切需要了解和掌握工作中存在的普遍性、倾向性、苗头性问题。负反馈能起到正反馈所不能起到的作用。而长期以来，各级领导机关收到的反映下级机关的信息材料中，普遍存在"报喜不报忧"的问题，汇报成绩和表扬正面典型的信息多，反映在执行政策中出现的问题、失误的信息少，并因此

而带来工作失误。在这方面，河北省就有许多因负反馈不及时而造成严重后果的沉痛教训。例如，在兴建唐山地区潘家口、大黑汀两大水库时，迁西县库区有六百七十多户、三千多人，于1978年迁入唐海县。当时，按照国家的有关规定，对移民的生产、生活作了安排。由于"左"的影响和工作中的某些失误，在移民安置中存在一些迁建费标准偏低、住房质量较差、有的人的生活缺乏保障等问题。从1979年开始，部分移民开始上访，而且要求越来越强烈。基层理应将这一情况及时向上级党委反映，以取得上级的及时指导，妥善解决。但有个别领导同志想等问题解决完以后再以"喜"报"忧"，没有及时将情况上报，而又没能制止事态的发展，以至发生了从1984年3月至8月，长达五个月之久，二千多人参加的唐海移民聚集迁西县城上访的事件。上访群众占据了县直机关一些办公室及县城的所有旅馆，县领导同志已无法办公。在这种情况下，才向省委反映。省委多次召开常委会，研究解决的措施。经过一系列工作，才使这一事件平息，但在政治上、经济上已给党和政府造成了恶劣影响及严重损失，教训是沉痛的。造成这一问题的原因很多，基层没有及时向上级党委反馈这方面的信息是其原因之一。

所以产生这样报喜不报忧的问题，有信息反馈体制上的原因，有工作方法上的原因，而主要原因在领导思想作风上。有些领导同志认为，反映问题多了，怕影响上级对本地工作及本人能力的印象，怕说自己对党的方针政策有认识问题或说贯彻不力，怕问题反映多了使工作上的成绩黯然失色。工作人员则担心反映了问题"领导印象不好"，"怕穿小鞋"。

怎样正确处理好"报喜"与"报忧"的关系，搞好负反馈工作呢？

第一，领导干部要正确认识信息反馈的目的意义，发扬我党"说老实话，办老实事，当老实人"的优良传统。"忧"和"喜"是客观存在。加强信息工作是为了提高决策质量，更好地指导工作。

每一个共产党员，尤其是党的干部，都应该从党和人民的利益出发，坚持实事求是，有喜报喜，有忧报忧，而不应该有私心杂念。应该树立闻过则喜的品德。对需要向上级反映的工作中的失误和问题，要积极支持信息工作人员如实上报，不捂不盖，不给反映问题的同志“穿小鞋”，否则应该检查、批评直至党纪处分。

第二，各级信息工作人员，也必须树立实事求是的思想路线，树立对党对人民高度负责的观念。要有坚持真理，刚直不阿的品德，不能看领导脸色行事，不能对上级封锁消息或弄虚作假，不能搞倾向性调查，不能按领导划定的框框去收集信息。另外，要加强学习，增强政治上的敏感性，提高鉴别能力，善于洞察问题。要不断改进作风，深入基层，和群众打成一片，倾听群众的呼声。

第三，发现彰功隐过、对重大问题知情不报的，要严肃批评，使不报忧者得“忧”。如在贯彻1984年中央一号文件中，衡水地区安平县马店乡什伍村把责任田打乱重分，该村群众“人心惶惶，无心生产”。群众陆续到乡、县上访，问题不得解决，乃于3月中旬到人民日报社反映情况。《人民日报》的一期内部刊物反映了这个问题。高扬同志收阅后立即批示：“此等惊人事件我们竟听不到一点动静，可见地县两级反馈失灵到何等程度”，要求“查明情况”。经查，《人民日报》反映的情况属实，安平县委对这一重大问题没有及时向上级反映是错误的。对此，省委办公厅向全省发了通报。邯郸地委、市委等对基层单位中隐“忧”不报者，都作过点名批评。这一措施，对扭转只报喜不报忧的倾向起了一定的作用。

第四，注意发挥信访、纪检、公法及新闻等部门和单位在信息反馈中的作用。这些单位都是反映问题的重要渠道，对他们报送的信息要引起重视，及时处理。河北省信访办公室对群众来信来访中反映的问题，不定期地综合分析，重要问题和重要案件随时以《信访摘报》的形式上报。省委领导对他们反映的问题及时批

示，有的得到了较好解决。1984年6月中旬，《信访摘报》反映了廊坊市一些乡镇企业管理部门巧立名目，向个体工商户乱收费用的问题，引起了省委和廊坊地委、市委领导同志的重视。廊坊市委责成办公室调查解决。五天后，市委办公室就上报了查处结果。市政府为此专门作出决定，印发了文件，从而保护了个体工商户的正当权益。

六、决策者要努力提高运用信息的能力

信息效益的大小，除与信息的内容和质量有关外，还与领导者的经验、习惯、知识、智能等关系甚大。因此，努力提高各级领导干部运用信息的能力，是工作中不可忽视的又一个重要问题。

（一）认真分析，把握信息的真髓和真值。

信息价值有大有小，有真有假。为了正确判别信息的真实意义和最高最真价值，除了信息工作人员在作信息处理时要仔细鉴别外，领导同志在决断时对信息的真实意义还要进行认真的分析。否则，就会误断、失策。1983年10月，在河北省廊坊地区文安县兴起了一股“蚯蚓热”。到1984年3月，养蚯蚓风靡该县十五个乡的六十三个村，五百四十五户，养蚯蚓一百七十五架（每架二十万条），共投资九十九万九千七百五十元。银行为此支出贷款三十七万多元。可是，发展起来后，却找不到销路。除二十户赚钱外，其余都成为亏损户。蚯蚓是含蛋白质很高的环节动物，用途较广，是我国农村新兴的一门养殖业，应该提倡发展。但是，我国目前蚯蚓加工能力很低，只能走与其他养殖业相结合、搞综合利用的路子，即自养自用。文安县养蚯蚓所以盲目发展，是有个别人抓住人们知识缺乏、信息不灵、又迫切要求致富的心

理，采取恶劣手段，大肆宣扬养蚯蚓的所谓"好处"，加之一些基层干部对这个信息不加分析，盲目支持所造成的。在贯彻1984年中央一号文件中，河北省各地在税收工作上都采取了一些措施。有的采取"养鸡下蛋"的办法，从支持、帮助发展商品生产入手，扩大税源。有的加强征管力量，搞好税源普查，堵塞漏洞，增加税收。也有不少的地方，认为征税加重了农民负担，限制了商品生产的发展，要求减免税收的呼声很高，而且有的地方制订了不少不适当的减免税的办法。各地的措施、作法都向省委领导作了反馈。高扬同志认真分析了这些信息，又深入基层调查研究，认为有些地方，在有些问题上减免税是可以的，但总的来看，征税不是过头了，而是该征的没征。他指出，在税收问题上要克服片面"仁政"观点，要强化税收。省委多次研究这个问题，并采取了一系列措施，使全省税收工作出现了一个新的局面。1984年河北省工商税收比计划超收二亿六千万元，比一九八三年增长百分之十七。这个事例说明，从辩证分析中把握信息的真髓和真值，才能作出正确决策。

（二）注意开拓，开发信息的价值。

人是运用信息的主体。信息是可以通过人的自觉能动性开拓内容和开发其价值的。同一个信息，对于不同的人，由于各自的理解能力和利用能力不同而表现出不同的使用价值。有两个啤酒厂，都欲扩大生产规模，同时派出人员到农村调查啤酒需求情况，双方都发现多数农民目前没有喝啤酒的习惯。其中一方认为啤酒在农村销路不广，因而没有扩大生产规模。而另一个厂，则认真了解农村目前的生活水平和发展趋势，认为在农民生活水平迅速提高的情况下，经过开发性工作，农村啤酒市场将越来越广阔。他们不失时机地利用了这一条信息，加快了企业技术改造的步伐，扩大了生产能力，使经济效益显著提高。这个事实说明，运用信息必须有开拓精神，要能在常人看来毫无价值的信息中开发信息价值。

在开拓信息的价值中，要善于运用事物普遍联系的辨证方法，对信息价值作推广放大的思考，使信息的有用度增加。近年来，由于农村实行联产承包责任制，由于植棉技术的提高，棉花产量增加很快，出现了棉花供大于求的现象，不少地方农民反映"卖棉难"。这一信息引起了石家庄市一个造纸厂厂长的重视。直观、简单地看，棉花丰收与否与造纸厂没有直接关系。但这位厂长运用了信息推导的原则，由农民生活水平不断提高，想到棉花多后会做新被、新褥，进一步想到要更换旧被套，用廉价的旧棉花造纸，可以提高造纸的质量，增加造纸厂的效益。后来，他们作出了大量收购旧棉花的决策，为造纸厂增收开辟了一条新路。这样的链锁推导，抓住和利用信息中潜伏着的其他信息，从信息中理解到了更多、更远、更广泛深刻的意义，从而获得了更高、更佳、更为现实的价值。

(三)加强信息综合，揭示事物本质。

活用信息，必须善于综合，就是善于把来自不同角度、不同方面的信息兼收并蓄，从而取得多样规定性的统一的辩证思维。中医诊断，讲究望、闻、切、问，称作"四诊"。通过四诊，得到四种渠道汇集起来的信息，运用统摄症候，由表及里，见征推病，以常数变的方法，综观患者的全体，确诊患者的病情。领导工作中亦需要经常应用这个方法。比如一项改革措施是否成功，对一个单位的工作如何估价，对一个人如何评价等，都需要综合各方面的信息，以得出正确的结论。在综合中，要通过分析，有的信息要保留发挥，有的信息要摈除否定，在对立的信息中找到统一的实质。如1984年5、6月间，河北省内一些地方的党政机关兴起了一股"办企业热"。全省党政机关办起工业、商业企业三千多个，涉及一万多人，投入资金一亿四千多万元。对此如何看待？其说不一。有人说，这是机关改革的一项重大突破，有利于搞活经济。有人反映，这样容易以权经商，坑国家、害集体、肥个人。

省委办公厅综合分析了有关情况，认为这样做“弊多利少”、并于七月初向省委写出了《关于我省各地机关办企业情况的综合简报》。省委根据各地情况，召开常委会议进行认真研究，并于7月10日、17日、18日连续发出三个通知，指出各级党委对机关办企业中出现的一些不正常情况要引起注意，保持清醒的头脑，要控制，不要再发展。中央办公厅、国务院办公厅7月19日发出了《关于党政机关在职干部不要与群众合办企业的通知》。由于省委及时综合分析了各方面信息，所以能较早地觉察到这个问题，并及时作出了符合中央指示精神的正确决定。

（四）迅速决策，及时采取强有力的措施。

信息的效益总是与灵敏反应、及时决策相关联的，尽快捕捉有用的信息，并迅即采取对策，信息才会显示出很高的价值。在河北省有一个县流传着一个乡服装厂厂长“兵贵神速”的佳话。有一年春节，正当爆竹腾飞、万家合欢的时候，乡广播站的大喇叭突然通知，服装厂的工人，马上到厂上班。原来，厂长刚刚得到一个信息，一家美国客商要求我方在短期内拿出一批西服样品，不然就转到他国定货。厂长当机立断，一路小跑来到广播站发出通知。工人们很快集中，齐心协力，连续奋战，只用三天，一批做工精细、质量优良的西服样品拿出来了。美国客商啧啧称赞，检验后当场拍板，签订了一万多件西服的合同。一个乡间小厂，用三天时间敲开了国际市场的大门。假如这个厂长不讲效率，不迅即决断，等上班后再“请示请示”，“研究研究”，那肯定要坐失良机。1984年麦收以后，邯郸地委从反馈的信息发现广平、永年等县农民中流传着“秋后土地要收归大户承包”的谣言，造成人心慌乱。地委对此十分重视，立即指示各县要进一步贯彻好中央一号文件、解除群众顾虑，并利用《邯郸日报》连续发表有关延长土地承包期是党中央的重大决策的评论和报道，安定了人心。

一个人掌握和运用信息的能力，与知识是否丰富有着密切的关系。人总是从已有的知识出发去接受外界的信息的。如果对一

个事物完全无知，获得了一种信息，也无法理解它，更不能从中得到启发，孕育出创造性的意见，用以指导现实。一个领导干部要提高运用信息的能力，还必须注意学习，改变自己的知识结构，用八十年代的新知识武装自己。

管理方式、思想的演变和现代科学管理的原理与原则

何　钟　秀

管理是领导者的重要职能。为有助于提高现代领导的管理水平和管理效能，这里介绍三个方面的内容：一、管理方式的历史演变；二、管理思想的沿革；三、现代科学管理的内容、原理与原则。

一、管理方式的历史演变

管理，自古有之。凡有人群活动的地方，必有管理。多数人在一起，如果没有协作、调节、配合、控制，事实上就无法在一定历史条件下进行生产和生活。随着人类活动向广度和深度的发展，管理的含义、内容和方式也随之改变。从根本上说，管理方式是由生产力发展的水平决定的。在小生产的状况下，基本的生产劳动是个体的，计划、组织、实施、执行直至成果的享受，可能都是同一个人。我们见到农民一家一户自盖房屋，自给自足，大致就是如此。科技活动开始时也是这样的：哥白尼观察天体，伽俐略从事实验，牛顿进行演算，门捷列夫排列元素周期表，几乎都是一个人。管理者也就是劳动者自己——"二位一体"。可以说，这是第一阶段，始初的"管理模式"。

生产进一步发展，人们的活动也复杂了。劳动的方式逐渐由个体向群体发展，一项工作往往需要有几个人员一起做，有分工

协作，出现了人与人的关系问题；人财物的安排、成果的分享等等一系列问题也就逐渐产生了，需要有较周密的计划、组织、协调以及指挥、监督等等。一部分技术高超、才能出众的佼佼者显示出来了，他们凭着自己的技术、才能，有较好的条件和较高的威信，自然而然地成为在一种劳动或一项工作的若干人中有权威的组织管理者，自己直接从事劳动并指挥其他人按他的意愿和计划工作——这种管理被称为"专家、权威式的管理体制"，可以把它视之为第二阶段的典型模式。

当生产的规模越来越大，分工越来越细，人们活动的广度和深度大大发展，管理也必然越来越具有综合性。一个单位的工作，或一项较大的工程，只靠一类劳动或一种本事已难以完成了；出现了多种行业、多个工种复合的劳动形式，当初那种只通一行的专家、权威还要靠这一行来计划、指挥和监督……已无法胜任工作的要求了。需要有一批专门学习、从事管理工作的人——经营管理者(国外简称"经理")来做专业管理人员。这就是专业管理阶层的出现，可以把它视为管理体制发展的第三个阶段。

近三、四十年来，科学技术已经渗透到社会的各个领域，影响极大。许多规模庞大、结构复杂、功能综合、因素众多的重大项目或工程，涉及各行各业、四面八方，需要各个不同部门、系统一起共同参与组织和管理工作；管理的方式和手段，也发生了根本的变化：对极其复杂的管理对象，需要有复杂的技术手段采集管理依据和作出综合分析，要集体决策，统一组织，全面调度……甚至由国家出面组织协调，单靠专业"软"专家个人的管理领导能力，显然不够了，迫切需要一支由现代管理科学武装起来的专业化管理队伍，建立由各种专家组成的"智囊团"或"思想库"作为领导的参谋部，设计多种方案供领导决策——这是管理发展一个新的阶段，暂可称之为专家集团的领导管理体制。

由此可见，管理的发展是与人类活动的广度和深度的变化紧密联系的。管理方式的历史演变，是与生产力发展水平、被管理

对象的发展水平相适应的。上述四个阶段的四种不同领导管理体制，只是就历史发展的一般而言的，并非是绝对的。也不能说哪个阶段一定好，或哪种体制一定先进。不同的国家、地区、部门、单位，发展的程度不同，其各自的主要体制也应该不尽相同。体制必须与各自发展的实际状况相适应，这是一条不以人的意志为转移的客观规律。考察哪种管理体制更适合自己，必须遵循这一规律。例如，二胡独奏，一个人拿着一把二胡，坐下来就可以拉了，“二位一体”，不必给他派个指挥。弦乐四重奏，各拉各的就不行了，各自准备好后，必须向小提琴手瞄一眼，打个招呼；待小提琴手一点头，大家一起动手，演出才能合拍。这里需要“权威管理”。如果一个大的乐团，例如美国著名音乐指挥小泽征尔带波士顿交响乐团来我国与中央乐团联合演出，近四百人，恐怕只靠大家向小提琴手瞄一眼或者光靠小提琴手点一下头就不行了，非得有个指挥台，有个人上去“划弄”不可。但随便“划弄”也是不行的，不是任何人都能当指挥的。一个乐团的指挥必须懂得每件乐器的性能，每个演奏者的特长，以及他将要指挥的那个乐章的结构、主题思想、感情层次、节奏起伏……。只有这样，他才能指挥自如，得心应手，使所有演奏者浑然一体，配合默契，乐章才能演奏的和谐优美。否则就是一个“瞎指挥”，乐团演奏肯定乱套。所以，要当一个指挥，在音乐学院就得比其他系的学生多学一年，出来还要先当一段演奏者，再见习一段时间……。我们现在站在各级指挥台上“划弄”的同志也可以自问一下：我是“小泽征尔”呢，还是“瞎指挥”？

当然，这只是一个比喻，但确实是能够使人深省的。管理科学实际上也是一种“指挥科学”。管理什么即“指挥”什么，必须研究有关的道理，掌握其中的规律。

二、管理思想的沿革

（一）古代管理思想

人类进行有效管理的历史，至少已有六千年。古代的管理思想，在埃及、巴比仑和中国的史籍中，比比可见，甚至《圣经》上也有反映和描述。记载人类管理思想的第一个例子，就是希伯来人的领袖摩西的岳父耶特鲁对摩西的批评。耶特鲁认为：摩西处理政务事必躬亲并不利于管理。他提出了三点建议：一是要制订法令，昭告民众；二是应建立等级，委任管理；三是必须责成管理人分级管理，只有最重要的政务才提交摩西。这种确立管理跨度组织程序的思想，在当时是十分了不起的。在公元前一千一百多年成书的我国古代典籍《周礼》中，专门有关于行政管理制度和责任制度的具体叙述。在《孟子》和《孙子》等书中，对于管理的计划、组织、指挥、用人等具体职能的记述，也有许多精辟的思想。二千二百多年前，李冰父子修建都江堰水利工程时，融灌溉、蓄水、排洪、飞沙于一体，作了十分精心、周到的安排，收到了极好的经济效益，说明我国古代已有运用系统思想指导工程建设的范例。而秦始皇改制李悝《法经》，从规定到实践都体现了古代管理思想中一种改革和创新的精神。它确立的中央集权体制，建立的一整套行政管理机构，统一的文字、货币、道宽，车轨以及度量衡制度，不仅在当时有巨大的生命力，而且对中国延续两千年的封建制度，有重大的影响。

简单地列举以上几个例子是想说明古代管理思想的可贵。但是，所有这些，在以往的一、二千年中，都只是作为某个人或某个集团的某一单一的管理思想或实践体现出来的，并没有形成系统的有关整个管理的科学理论。管理理论是到近代才逐渐形成的。

(二)近代管理理论

近代管理理论是从企业管理的角度开始建立的，创始人是泰罗。事实上，在他之前已经出现了不少管理理论先驱。

首先应该追溯的是英国古典政治经济学的代表人物亚当·斯密。他在1776年发表的《国民财富的性质和原因的研究》中，第一次分析了劳动分工的经济效益，提出了"生产合理化"的概念，为近代管理理论奠定了一条极其重要的原理。他认为，人们在经济活动中追求个人利益，但社会上每个人的利益又总是要受到他人利益的制约的。各人都需要兼顾到他人的利益，由此而产生的共同利益，以及进而形成的社会利益。因此，社会利益正是以个人利益为立脚点的。这就是他的所谓"经济人"的观点，这种观点后来成了整个资本主义管理的理论基础。

1886年美国人汤恩发表的《作为经济学家的工程师》，可以说是直接点燃以后"管理运动"的火星。他指出：管理问题同工程技术一样重要。但这个重要的论点当时没有受到应有的重视。随着工业的大规模发展，使经营管理面临种种复杂问题。以前那种传统的管理，管理者即企业所有者（工厂主）本身，实际上是一种经验管理或个人（中心）管理，已难以适应生产发展的要求了。1841年10月5日，美国（马萨诸塞-纽约）西部铁路发生的客车碰撞事件充分证明：企业所有者并不一定有领导和管理能力。管理应该作为一门专门的学问，从工程技术领域中独立出来；而且需要有专门才能的职业管理人员，建立各级负责制，来代替资本家的个人管理。汤恩认为：有管理才能的人，应该从经过生产技术和行政事务两个方面训练和具备经验的人员中加以选拔。

泰罗正是在汤恩思想的启发下，与同时代的其它一些人一起，创立"科学管理"的理论的。他受过专科学校的教育，1878年到米德维尔钢铁公司当工人，三年后晋升为领班。他测定车间内各种作业所需要的时间，进行了"动作与时间的研究"。他认为，让每

个工人只是凭个人的技艺各自进行生产，无法充分挖掘工人的潜力，是一种"放任管理"，生产效率太低。提出应该通过规定高度标准化的合理的加工动作和时间，来降低人工成本和提高利润收入；同时，可以适当增加工人的工资。和他同时期的吉尔伯斯夫妇，在"动作研究"方面也进行了十分有效的试验，并总结出改进生产动作的原则。泰罗对此十分赞扬，并将其与自己的理论一起统称之为"科学管理"。二十世纪初，他在塔波尔公司坚持进行了五年试验，使这个公司生产扩大了80%，成本降低了30%，工资增加了20%，效果显著。据英国统计学家艾利斯·帕克在本世纪初对美国和英国二十种职业的对比调查中分析，由于这种"科学管理"的推广，使用大致相同的机器，美国工人的平均生产额要比英国高三倍左右。1911年，泰罗的《科学管理原理》公开出版，他说这是一场"全面的智力革命"。认为一切管理问题都能够而且应该采用科学方法，主张一切工作方法都应该通过考察并由管理人员决定。

泰罗的管理理论，提供了解决企业管理中两个主要环节的方法：一个是怎样提高管理人员的工作效率，一个是如何提高工人的劳动生产率。它在生产组织方面强调建立各级责任制，明确企业的管理者应该是各级职能管理机构，而不是企业主；在工资支付方面制订"级差计件工资制"，明确按规定方法工作并超过标准定额的，分级以高工资率计件，以资奖励；否则一概以低工资率计件。这种方法不仅大大刺激了工人劳动生产率的提高，而且也大大增加了雇主的利润收入。由于泰罗在管理领域中做的这些开拓性工作，他的理论后来成了资本主义生产管理科学的基础，并被西方称之为"科学管理之父"。

对泰罗的理论与实践，列宁曾经深刻地指出："资本主义在这方面的最新发明——泰罗制——也同资本主义其它一切进步的东西一样，有两个方面，一方面是资产阶级剥削的最巧妙的残酷手段，另一方面是一系列的最丰富的科学成就"。①

① 《列宁选集》第3卷，第511页

近代管理理论的另一个流派，着重研究了管理的行政控制问题，中心是如何使组织机构合理化。它的代表人物有法国的亨利·法约，德国的马克斯·韦伯，美国的詹姆士·穆尼和英国的林德尔·厄威克等等。这里着重介绍法约的理论。

法约是法国一家大公司的经理。他到任时，该公司濒于破产；他退职时，公司财政地位坚强，有了一个闻名法国的行政和技术管理班子。与泰罗等人的研究分析不同，他不停留在生产过程中工人的劳动效率上，而着重于研究分析高层管理效率和一般管理原则。他认为自己在管理上的成功不是由于个人的领导能力，而是应用了一般管理原则的结果。他的管理理论开始超出了企业管理的领域；他认为自己的理论与原则不仅适用于工商企业，对于政府、教会、团体、军事组织及其他各种事业，也都是适用的。可以说，他是第一个明确提出和阐述"一般管理"理论的人。法约超过泰罗的地方，是他大大明确和充实了管理的概念。他给管理下了一个定义，认为是由计划、组织、指挥、协调和控制五个要素构成的；他对它们逐个进行了分析，说明要实现管理，五个要素缺一不可。法约根据自己长期的管理经验，提出了一些管理原则。

总的说来，泰罗的理论与法约的理论——近代管理理论的这两大流派，对管理的不少基本问题作了研究和回答，对管理的发展是有贡献的。但是，我们也可以看到，泰罗不仅把人看作是单纯的"经济人"，一切活动都出于经济动机，而且只强调工人的个人作用，把人看作只是各自孤立的"活机器"，而反对工人的集体行为；他诬蔑工人不会有创造性和积极性，只能服从管理人员的权力，按照别人的决定、指示和命令劳动。法约等人研究的出发点也都是"如何管理人"，而且在组织机构上的基本倾向是独裁式的管理，只强调组织形式，而不尊重人格；只强调成文法律的规定，而不允许根据客观变化作任何灵活处理，用死板的规章来束缚一切生动事物的发展。其结果往往叫人谨小慎微，颠倒了法规制度与组织目标之间的关系，把刻板地尊重规章制度当作目的，而使

组织越来越僵化，甚至最后完全背弃了真正的目标。这种理论的谬误之处和造成的后果也是很值得注意的。

（三）现代管理学说

如果说，近代管理理论只是着重在生产过程的分析和组织控制的研究，把劳动者当作只是机器（或工作）的附属物，以致最后让僵化的组织束缚了人们的积极性和创造性；那么现代管理学说恰恰主要是研究人群关系和分析系统工程，它强调任何一个劳动者都不是孤立的，应该重视社会和心理对他们的影响，激发他们的积极性和创造性，并注意用运筹学和其它科学的方法，对与管理对象有关的所有方面全面地进行系统、整体的分析，使管理人员据此作出合适的决策，并通过计划、组织、控制等职能过程，真正解决生产和经营等问题。现代管理学论的主要代表是梅奥和西蒙以及他们的理论。

早在1828年，苏格兰一家纺织厂的经理、空想社会主义者欧文就发表过鼓吹研究生产中人群关系的著作。他在对影响劳动生产率的各种因素进行长期观察以后，认为工人是有别于“无生机器”的“有生机器”。一台机器维护的好，能提高效率、延长寿命，创造更多的价值；同样，如果注意改善工人的劳动和生活条件，重视发挥他们的积极性和创造性，使每一台“有生机器”也得到很好的“保养”，那么获利至少可以超过“投资”50%。由于欧文在他的管理思想和实践中如此突出了人的作用和地位，后来一些管理学家都称他为“人事管理之父”。

人群关系论的创始人是埃及顿·梅奥和他的助手费里茨·罗特利斯伯格。

梅奥出生在澳大利亚，1922年去美国，1926年担任美国哈佛大学企业管理学院产业研究室主任。从1927年开始，负责芝加哥西方电器公司霍桑工厂的调查研究工作，指导有名的“霍桑实验”。实验先从各方面改善工人的工作条件（如照明、休息、午餐等）开始，然后逐渐恢复原状；可是不论条件如何变化，产量总是逐步

上升，没有明显起伏。经过他们同二万一千名职工的谈话，发现影响工人生产积极性的主要是心理因素和社会因素。工人们平时地位低下，积极性不高；一搞实验，受到重视，不管工作条件如何变化，都比平日努力，即使没有参加试验的作业组也不甘落后，比着干，因此生产普遍提高。1935年，梅奥发表了《工业文明中人的问题》，一种与以前不同的新的管理思想出现了。

1．以前的管理把人看成是“经济人”，认为金钱是刺激积极性的唯一动力；“霍桑实验”证明：人是“社会人”，决不能忽视社会和心理的影响。

2．以前的管理认为生产效率主要受工作方法和工作条件的制约，而“霍桑实验”证明，主要是取决于职工的积极性——取决于职工家庭和社会生活以及单位中人与人的关系。

3．以前的管理只注意组织机构、职权划分、规章制度等；“霍桑实验”发现：除了正式团体外，职工中还有一些非正式的小团体，这种无形的组织常常有自己特殊的感情和倾向，左右其成员的行为。

4．以前的管理强调通过生产作业的安排和科学技术的应用来提高生产效率；而“霍桑实验”认为更重要的应是“提高士气”：组织好集体内部持久的真诚合作，改善人与人之间的关系，实行上下意见交流，使正式团体的经济需要与非正式团体的社会需要得到平衡。

这些观点在泰罗和法约等的科学管理之外，开辟了一个新的领域。“人群关系”学说的影响越来越大。在此基础上，一些著名的美国大学教授在五十年代初组织了“行为科学高级研究中心”，从心理学、社会学、人类学和管理学的角度，对人的行为进行综合研究，提出了“行为科学”这个概念和一般理论。他们认为：任何人都会对自己受到的各种刺激（不论是外部的、内部的或是肉体的、精神的）作出反应；而这种反应又必然会对他从事的工作效率产生影响。因此，研究管理必须重视社会学和心理学的成果，

研究社会环境和人群关系对提高工作效率的影响。

第二次世界大战后与人群关系理论平行发展起来的另一个现代管理学派，现正方兴未艾。这一学派把现代自然科学和技术科学的最新成果(主要是各种先进的数学方法，电子计算技术与通讯技术，系统论、控制论、信息论等)广泛地运用到管理上来，形成了一系列新的组织管理方法和组织管理技术，力求把管理工作纳入科学的轨道。对这一系列管理方法和管理技术，在分类、称呼以及它们的相互关系上，目前还其说不一，但是，总的可以用“管理科学”这个名词来概括。从事这方面工作的人，现在统称为“管理科学”学派。它包括了三个重要的方面：运筹学、系统分析和决策科学化。

运筹学 是现代“管理科学”的基础。它是在第二次世界大战中，以杰出的物理学家布莱克特为首的一部分英国科学家为了解决雷达的合理布置问题而发展起来的数学分析和计算技术，后来，它的应用又扩展到反潜艇战和其它组织管理领域。1951年，美国的莫尔斯和金布尔总结了二次大战期间的部分经验和方法，合写了《运筹学方法》一书，明确指出运筹学可以为各种行政部门的工作服务。就内容讲，这是一种分析的、实验的和定量的科学方法。专门研究在物质条件(人、财、物力)已定的情况下，为了达到一定的目的，如何统筹兼顾整个活动所有各个环节之间的关系，为选择一个最好的方案提供数量上的依据。要求能最经济最有效地使用人、财、物力，作出综合性的合理安排，以取得最好的效果。

在实践中，由于组织管理工作的对象有各种各样不同的情况，运用数学或其它的科学方法也随之而不同，这就产生了各种不同的管理方法和技术，形成了运筹学的许多新的分支。如：规划论、对策论、排队论、搜索论、库存论、网络模式等。

系统分析 是在1949年由美国兰德公司首先提出的，现在已成为“管理科学”的一个重要特点。它把系统的观念引入管理方法，认为事物是极其复杂的“系统”：它是由相互联系、相互作用的不

同部分结合构成的一个具有特定功能的有机整体，并从属于更大的系统，作为其中的一个组成部分。根据这种观念，运用科学和数学的方法对事物进行研究，就是系统分析。"系统分析"要求在研究中注意：局部的目标不应与整体的目标相冲突，总系统的最优途径不一定是各组成部分的最优途径。

决策科学化 要求以充足的事实为依据，采取严密的逻辑思考方法，对大量的资料和数据按照事物的内在联系进行计算、分析，遵循科学程序，作出正确决策。

当代决策理论最著名的代表人物是诺贝尔经济学奖金获得者、美国卡内基-梅隆大学的教授西蒙，他认为，计划本身就是决策，组织、控制等也离不开决策；不仅最高管理阶层要决策，而且各级管理人员都是"决策者"。从这个意义上说，决策过程就是全部的管理过程，甚至可以把"决策当作管理工作的同义语"。西蒙提出：

1． 决策不是一瞬间的行动，而是一个漫长的有着一系列警觉、探索和分析的复杂过程。

2． 决策可分为定型化决策与非定型化决策两类。这两种决策所使用的技术不同，承担的管理阶层也不同。

3． 在决策中应该以比较实事求是的"令人满意"这个准则替代传统的"最大化"原则。"令人满意"的标准不是绝对的、不能变的，随着环境条件的变化，它们的要求可以从实际出发，发展和变化。

总结一下从古代管理思想到现代管理学说的发展历史，我们可以看到：尽管学派各异，实质上管理理论是沿着这样两个方向发展的：一种是强调组织的作用和技术的作用，被称为"组织论者"或组织学派，它们把人看作是"经济的人"或"机械的人"；主张采用等级制的权威型管理方式；在实践上一般认为美国人的管理多是如此。另一种理论是强调人的行为和人群关系，一般称其为"行为论者"或行为学派。主张采用参与制的"民主型"管理方式；

一般认为日本人的一些企业管理比较注意这一点。从本质上看，这些五光十色的"管理学说"均是现代资产阶级力图利用各种科学成就摆脱危机，寻求出路，相互竞争的理论表现。它们没有、也不可能解决资本主义的根本矛盾，这也是显而易见的，对此，我们也需要有清醒的认识。

三、现代科学管理的实质内容、基本原理与一般原则

世界上许多国家的历史经验证明，一个国家在经济发达时期，其管理都是比较先进的。有些学者和企业家认为，当今世界面临着一个"经营和管理的时代"；有人把管理和技术当作现代化的"两个轮子"，或把管理和科学、技术称作"现代社会三大支柱"。管理学在我国已经引起越来越广泛的关注，也有了一定数量的研究成果。作为一家之言，下面介绍自己对几个问题的探讨。

(一)现代管理的实质内容

1. 从分析管理对象入手

关于管理对象，过去、现在都存在着不同的认识。国外较早的管理理论，认为管理的对象是人、财、物三大要素；后来有人加上了信息和时间，成了五大要素；近来又有人加上了士气和方法，发展为七大要素，还有人把管理对象分得更详细、多样，列出一个长长的单子。管理对象的要素不断增加的认识，反映了现代管理工作的内容更加丰富、更加复杂，反映了现代管理科学研究水平的不断发展和提高。这是符合历史发展规律的。上述对管理对象的理解和表达偏重于对管理对象的现象的罗列，尚未能充分揭示出管理对象诸因素的本质关联。那么，应该如何认识管理对象呢？

我们从现代各种管理工作的实际情况出发，把管理内容的诸

因素联系起来统一考虑，就会发现，现代管理工作的对象是下列四个动态因素在运动过程中的统一。第一，现代管理工作的对象，首先表现为由管理者负责控制的一个不可分割的整体，这个整体可因具体对象不同而千差万别，可以是科学的、经济的、政治的，等等。尽管性质不同，作为管理对象，它总是一个不可分割的整体，在这点上是相同的。第二，现代管理工作的对象，虽然首先是一个不可“分割”的整体，这个整体又是由相对独立、有机结合的不同部分组成，管理工作的对象是整体和部分的辨证统一，是不可分割与可以分割的辨证统一。这些部分可以按人、财、物、信息、时间等来划分，也可由不同职能、不同承担的部门来划分。管理工作者如果看不到整体中的各个部分，也就看不清整体的结构和格局，认识上模糊，工作上分不清主次。第三，现代管理工作的对象，不只是看得见的、有形的整体和部分，还有看不见的、无形的各种“关系”，整体与部分的关系，部分与部分的关系中的不同层次，这个整体与其它相关事物的关系等。这种看不见的“关系”，不但是管理对象，有的甚至比有形的对象更为重要，从一定意义上讲，管理工作恰恰正是处理好管理对象的种种关系的工作。第四，现代管理工作的对象，不但包括这些有形和无形的内容，而且包括这些关联间的变化，以及这些变化的结果，特别表现在具体任务和实现条件的不断转化上。因此，应该如实地把管理对象看做是整体、部分、相互关系、关系的变化及其结果和转化的统一体。这种动态的统一体，如果用一个现代概念来表示，那就是人们常说的“系统”。现代管理工作的对象，应该是管理者负责控制的那个特定的系统，决不是一个个孤立的要素。

为了加深对管理对象是动态的整个系统的理解，还必须认真剖析现代管理工作的过程，正确地认识现代管理工作的核心和动力。

2. 怎样认识管理过程

对于管理过程的分析，多数的人认识基本上是一致的，说法上稍有差异。有些理论认为管理的过程有六个环节(目标、计划、组织、指挥、控制、考核)循环往复构成。也有的理论把管理的过程归结、简化为三个环节：计划、组织、控制。这三个环节中的"计划"显然包含了目标的制订与选择，"控制"中又包括了指挥和调节。六个环节，三个环节，只是表述方法上的不同，实质上并没有区别。计划、组织、控制不仅仅是"过程"，也是管理的"功能"，不宜分得太细；从过程、环节深度分析应该更具体、更细致一些为好。现代管理工作的全过程至少应该是围绕制定目标、分析、明确方向开始，制订计划、健全机构、组织力量、指挥行动、跟踪变化、调节关系、控制系统，最后是总结经验，前后可有十个环节，周而复始，循环往复。这些环节在排列上可以有先后，在实际管理过程中，这些环节在时间上常常不能机械地分开，往往是交错进行的，每个环节又可能有多种因素，各种因素又可能受到相同的或不同的外界影响，它们彼此之间又相互制约等。因此，不仅从全过程看是十个环节周而复始、交错进行的动态过程，就是从各个环节看也都是一个个复杂的动态系统。如果绝对地分析比较，其中"确定目标"、"制订计划"、"健全机构"、"组织力量"，做为科学管理的前提，比较地偏于静态；在管理过程中，从指挥行动开始，跟踪变化、调节关系等，控制整个系统始终围绕确定的目标旋转，这是极其复杂的，几乎是完全动态的，常常处于瞬息万变之中，这是各级领导、管理人员发挥和施展才干的宽阔的舞台。

3. 关于管理的核心和动力

对管理工作核心和动力的认识，也象对管理对象的理解不同那样，也是不尽相同的。

有人从管理对象的不同因素中去寻找管理工作的核心和动力。把人、财、物、信息、时间等不同因素进行比较，哪一种是最重要的因素，就把它定为核心、动力。这种作法无可厚非，但是，从不同的角度分析，所得到的结论是极不相同的，有的人认为人和钱是核心和动力，把人和钱管好就一切都活了。有的人认为核心应该是信息，因为现代管理工作突出的特点是复杂多变，管理工作的灵魂就是及时收集、贮存、沟通信息，不然就无法做好现代管理工作。

有人从管理过程的不同环节寻找管理工作的核心和动力，把这些不同的环节拿来进行比较，认为哪个环节最重要，就把它定为核心和动力，这样分析管理过程的每个环节，得出的认识也是不相同的。有的认为核心是战略目标，战略目标错了就一切都会错。有的强调计划是中心。计划既规定了战略，也拟定了战术，计划是管理工作的"宪法"，管理工作就是围绕计划进行组织、指挥、控制的。

另外，还有人把管理工作中的不同因素和管理过程中的不同环节结合起来考虑管理工作的核心和动力。美国《现代管理学原理》的作者亨利·艾伯斯就认为现代管理的实质是"决策与信息的沟通"。而把决策当作"管理工作同义语"的西蒙，则认为决策是管理工作的核心和动力。

从管理对象中的不同因素、管理过程中的不同环节，或者把二者结合起来寻求管理工作的核心和动力，所得到的不同认识，都不无道理，可供参考。

马克思主义历史唯物主义认为，社会的主体是人民群众，任何社会活动都是人们进行的活动；离开了人以及人们的主动积极性，还能实现什么社会活动目标呢？管理工作是一种社会活动，管理对象中的各个不同因素和管理过程中的各个不同环节，都需要人去掌握和推动。没有人正确、合理地用钱、物、信息、时间，它们就起不到应有的作用；管理过程中指挥、调节和控制等，首

先也应该是对人的指挥、调节和控制，不然就无从实现管理的目标。所以，现代管理工作的核心和动力，只能是人以及人们的积极性。一个管理者如果不能明确地、坚定地抓住这个核心，忘掉或忽视人们的主动积极性这个动力，而把注意力集中在钱物等因素、环节上，那是舍本求末，难以做好管理工作。我们社会主义国家的管理工作，只有把各类各级管理人员及所有劳动者的社会主义积极性、主动性和创造性充分调动和发挥出来，才能保证实现管理的效率和目标。

4. 管理的目的究竟是什么

对管理工作目的的认识，随着管理科学的发展，不同的研究所要解决的实际问题不同，其意见也不一致。

早期的管理科学主要是对工厂企业的管理，一些研究者认为管理的目的就是为了赚取更多的利润。这种认识直到目前在资本主义国家的管理学者中仍然很流行。亨利·艾伯斯说，"利润被认为既是必要的，又是道德的。"后来，由于管理科学所研究的对象已经不再限于工厂企业了，管理目的提法也有了改变，管理的目的是为了提高劳动或工作的效率。美国的彼得·弗·杜拉克在《有效的管理者》一书中说："管理者的本份，在求工作之有效"，"所谓有效性，就是使能力和知识的资源，能够产生更多更好的成果的一种手段"，"组织和管理者的绩效(注：即效率)本身便是目标"。有的人把管理的目标表述得更理论化：管理工作的目的，就是为了把管理对象中的各个要素的功能统一起来，从总体上予以放大，使总体的功能大于各部分相加之和。

管理工作确实能够提高劳动和工作效率。提高劳动和工作效率的目的在不同的社会制度下有根本的区别。在资本主义国家中，提高劳动和工作效率的目的，只能是增加资本家企业的超额利润和资本家政府的剥削收益。在社会主义国家中，管理工作当然也表现为劳动和工作效率。但其目的，却不能简单地归结为只是增

加企业的利润和政府的收益，而更在于有效地增加更多更好的社会效益和经济效益，经济效益必须与社会效益统一起来，原则上经济效益应该服从社会效益，不能孤立地强调经济效益。经济效益指的是既能节约消耗，降低成本，增加产量，增加经济收益，又能符合市场交换的需要和人民生活消费需要的效益；社会效益指的是从长远和全局看是否符合人民生活、国家建设和社会发展的根本利益。在我们社会主义条件下一般说社会效益和经济效益常常是一致的，有经济效益一般也会具有社会效益，但也必须承认，有时经济效益和社会效益也有一定的矛盾。这时直接的经济效益就必须服从社会效益。如化工生产不能只顾产量而不顾环境污染。

现代科学管理由于能够创造社会、经济效益，所以现代科学管理也是现代社会生产力的重要因素之一。

通过以上对现代管理工作的对象、过程、核心、动力和根本目的的分析，可以看出：

(1) 现代管理工作要研究一个特定的动态系统，从系统的、动态的观点出发。研究整体与部分的结合，动态与静态的结合。用系统的整体的观点来管理各个部分，用相互关系不断变化和转化的观点来管理事物，用信息沟通及时掌握情况的变化，以此为依据，不断研究改善管理的对策。

(2) 现代管理工作的核心是做好人的管理，调动人的积极性。现代管理工作是管人、管物、管事的有机结合，以管好人为中心带动其它方面的管理。

(3) 现代管理工作的根本目的是要创造更多更好的社会效益、经济效益，经济效益必须服从社会效益。

综上所述，现代管理工作的实质内容是：通过对以人为核心的动态系统实行整体控制，以创造最佳效益。

（二）现代管理的基本原理

管理工作的基本原理是对管理工作的实质内容进行科学分析总结出来的带有规律性的认识。所以基本原理与实质内容之间有着内在的、逻辑的对应关系。认真研究和掌握基本原理对做好管理工作有着普遍的指导意义。

1. 系统原理

任何管理对象都是一个特定的系统。现代管理的每一个基本要素，都不是孤立的，它既在自己的系统之内，又与其它系统发生各种形式的联系，为了达到现代科学管理的优化目的，必须对管理进行充分的系统分析，这就是管理的系统原理。

系统原理要求每个管理工作者必须从思想上明确：自己负责控制的对象是一个整体的动态系统，而不是一个个孤立分割的部分，应该从整体着眼对待部分，使部分服从整体；同时还应明确，不但自己管理的对象是一个整体系统，而且这个系统还是一个更大系统的一个构成部分，因此还必须考虑更大的全局，摆好自己系统的位置，为更大系统的全局效益服务。社会主义国家的管理工作者，如果不非常自觉地按系统原理去做，不仅不能管理好自己负责控制的对象，也摆不正本系统在国家整个大系统中的恰当位置，局部违背整体，可能给国家事业造成很大的危害。

如何运用系统原理分析具体管理工作的问题呢？一般说来，系统分析应包括如下几个方面：

（1）了解系统的要素。分析系统是由什么组成的？它的要素是什么？可以分为怎样的一些子系统？

（2）分析系统的结构。分析系统的内部组织结构如何？系统与子系统、子系统与子系统间是如何联系的？组成系统的各要素相互作用的方式是什么？

（3）研究系统的联系。研究此系统同其它系统在纵、横各方

面的联系怎样？该系统在更大系统中的地位、作用如何？

(4) 弄清系统的功能。弄清系统及其要素具有什么功能？系统的功能与各子系统的功能有什么样的影响、制约的关系？

(5) 把握系统的历史。弄清系统是如何产生的？它经过了哪些阶段？它发展的历史前景如何？

(6) 探索系统的改进。弄清维持、完善与发展系统的源泉和因素是什么？研究改进系统的方案、措施及后果。

管理的决策和措施就是建立在这样的系统分析基础之上的。其中特别重要的是要抓住系统的三个特征：

其一，目的性

每个系统都应有明确的目的，不同的系统有不同的目的，目的不明确，或者混淆了不同的目的，都必然导致管理的混乱。系统的结构不是盲目建立的。根据系统的目的和功能设置各子系统（或称作单元），建立多子系统（单元）之间的联系，在组织、建立、调整系统的结构时，要强调子系统（单元）服从系统的目的。

其二，整体性

小生产时代，整体的联系较少，局部有利大致上就是整体有利，在现代化生产的条件下，局部与整体有着复杂的关系与交叉的效应，局部与整体的利益并不总是一致的，从局部看有利的事，从整体看不一定有利。

对于一个简单的系统来说，如果每个子系统（或单元）的性能都是好的，整体的性能也会比较良好。但如果系统庞大复杂，即使每个子系统（或单元）的性能都是好的，这个系统也未必能很好地工作。在结构上如果各子系统（或单元）都力争自身的最佳效益，未必一定能保证系统整体的效益。系统原理强调整体性能，并不是要抹煞子系统（或单元）的性能。从根本上看，整体的效益与子系统（或单元）的效益应该是一致的，否则单元就失去了存在于整体之中的基础。系统分析主要就是研究单元的性能怎样通过

合理的结构转变成系统的性能，任何系统都有结构，结构就是系统中内部各要素的排列组合方式。在一个管理系统中，每个单元只有通过系统的结构才能表现自己的性能。因此，必须用系统的思想、方法组织各个单元，建立合理的系统结构，提高整个系统的可靠性和效率，当改善某个子系统(或单元)的性能时，必须考虑它对系统的影响。任何这方面的措施都必须有利于系统性能的改善，否则，是不可取的。在经济体制改革中，扩大企业自主权能够改善子系统的性能，这是非常必要的，同时还要考虑采取其它相应措施，防止发生本位主义、分散主义和自由化等倾向，以免妨害全国经济这个大系统的效益。又如发挥地区优势，能够改善该地区的性能，但这项措施一定从全国一盘棋考虑，才能避免重复建设，避免以小挤大，否则，一些地区发挥了自己的优势，反而压抑了大城市的技术优势，使大城市的性能恶化，造成对整个国民经济大系统的严重损害。现代管理所追求的，不是某个局部的“夺魁”，而是整个系统的效益。

管理必须有全局观点，必须有一个系统的运筹规划，必须有一个考虑了尽可能多因素的模式。头痛医头、脚痛治脚、拆东墙补西墙的办法，都是现代化管理的大忌。

其三，层次性

层次性是系统论的一个重要概念。任何复杂系统都有一定的层次结构。农业这个系统，可以分为世界的、全国的、省的、地区的、县的、公社的、大队的、生产队的、作业组的、农户的等十个层次。

系统间的运动能否有效，效率高低，很大程度上取决于能否分清层次，每一层次都应有各自的功能，规定明确的任务和职责、权利范围。同一层次的各子系统之间的横的联系，应由各子系统本身全权进行，只有在他们不协调或发生矛盾时，才需要上一层次出面解决。

上一层次系统的主要任务有两个：一是根据系统的功能、目

标向下一层次发出指令或指导信息，最后考核执行的结果；二是解决下一层次各子系统之间的不协调。

上一层次只管下一层次，下一层次只对它的上一层次负责。在我们现实生活中，管理层次混乱，你作我的，我干你的，打乱仗是常见的事，上一层次不只对下一层次下指令，还指定谁干，应该怎么办，干的过程中，还要随时做出具体指示。这种干扰下一层次、甚至更下一层次的做法，是“乱插一杠子”，会严重地挫伤下级的积极性、主动性和责任心，或把一切问题统统上交，结果是领导天天忙于应付具体事物，也失去了指挥者的作用。领导只做领导的事，各层做各层的事，这才是有效的管理。

系统中有三个不同层次的管理，即宏观管理，中观管理，微观管理。

宏观管理主要是指国家或政府一级对面上的管理，以确定方针、制订政策、进行规划为主。宏观管理必须统一、集中、相对稳定；切忌政出多门，权力分散，政策多变。微观管理主要是指具体单位在统一方针指导下，根据政策的许可范围，从本单位的实际情况出发，在“小系统”上经营。微观管理应当灵活、能动、多样，切忌不顾实际“一切照办”，搞“一刀切”。

从实际工作来看，还存在一个介乎上述二者之间，承上启下，既有宏观管理内容，又有微观管理内容，把二者联结起来的管理层次，暂称中观管理，宏观管理和微观管理的界限不是绝对的，中观管理的范围很广，它有如下几点值得研究：

一是中介性。具有过渡、连接的性质。它不只是对一个单位的具体管理，而是多单位的，在中观管理中，不能单纯考虑个体的特点，而需要注意各单位的共性；中观管理又不是各系统的，又不能只看“普遍的共性”应当特别注意的是“共同的特点”，因此，中观管理既具有宏观又具有微观的性质。

二是两重性。中观管理对宏观，它是微观；对微观，它是宏观。对上，它要“吃透”精神，坚持统一、集中，它的任务是贯彻

执行，具体落实；对下，它要"熟悉"情况，给以充分灵活，多样的机动性，它的工作是指导、组织、服务、协调。

三是相对独立性。作为一个层次的管理，中观管理同样是为了实现既定目标不断进行计划、组织、控制的反复过程。中观管理具有相对独立性，是有"权"的。在计划领域内，它有权确定重点，包括布局的安排，局部政策的制订等；在组织领域内，它有权调配力量，包括队伍的组织，结构的调整，生财分财，物资调拨、配备和运用等；在控制领域内，它是对上反馈、对下协调的关键部位，显然也是有权的。了解中观管理的特点有助于我们在相互制约中大胆、果断地按照科学规律开展工作。

2．"人本"原理

"人本"原理，即一切管理均应以调动人的积极性、作好人的工作为根本。

"人本"原理要求每个管理者必须从思想上明确，要做好整个管理工作，要想管好财、物、时间、信息等，都必须紧紧抓住做好人的工作这个根本，使全体人员明确整体目标、自己的职责、工作的意义、相互的关系等，能主动地、积极地、创造性地完成自己的任务。

遵循"人本"原理就是反对和防止见物不见人、见钱不见人，重技术不重人，靠权力不靠人等错误的认识、作法。违反"人本"原理，不可能做到科学管理。强调人的主动性和创造性，这是现代管理的发展趋势。

人是管理对象的重要成份，是生产力中最活跃的因素，是现代科学研究的支柱。人的能动性发挥得如何，不仅直接关系到生产力水平的提高，而且关系到现代科学技术的发展。生产力水平的提高，有赖于现代化科学技术的发展；科学技术的发展，又要以生产力水平的提高为基础。因此，现代管理科学把人本原理的研究列为它的核心内容，强调应以做好人的工作为根本。无数的

事实证明：人的能动性发挥的程度与管理效应成正比，人的能动性发挥的程度越高，管理的效应越大；反之亦然。

3. 动态原理

动态原理，就是必须注意现代科学管理的动态特性，遵循在动态中做好管理工作的规律。

管理对象是某个系统，管理目的是实现最佳的效益。对于任何系统的正常运转，不但受着系统本身条件的限制和制约，还要受到有关系统的影响和制约，随着不同的时间、地点，随着人们的不同努力，都不是一成不变的。对于系统目标的制订与选择也有同样的情况，随着系统内外条件的变化，随着事情的发展，人们对问题的认识也在不断地深化，不仅会提出目标的更新与变换的问题，对目标的衡量准则也会截然不同。所以，系统的管理工作同其它事物的发展过程一样，静止是相对的，运动是绝对的。

动态原理要求每个管理者从认识上明确，管理的对象、目标都在发展、变化，不能一成不变地看待它们，用一个不变的老框子去套。管理过程的实质，就是要把握管理对象在运动、变化的情况下，如何注意调节实现整体目标。这就是现代管理复杂、多变的特点。重视搜集信息，经常注意反馈，随时进行调节，保持充分弹性，及时适应客观事物各种可能的变化，有效地实现动态管理。

4. 效益原理

效益原理，就是在某系统的管理中，都注意讲究实效，为着实现系统的总目标，管理好系统的各个部分。

管理工作的根本目的，在于创造出更多、更好的、有形的、可见的经济效益和社会效益，能为社会提供有价值的贡献。充分发挥管理工作的生产力职能，假若管理者一天从早忙到晚不停地工作，自认为“没有功劳有苦劳”来自我安慰和自我表扬，实际

上没有做出有效益的贡献，仍然是一个无效的、失职的管理者。

(三)现代管理的一般原则

现代管理的基本原理在实际管理工作中，主要体现为以下相应的八条原则，它们是做好管理工作的行动规范。

与系统原理相应的是整分合原则和相对封闭原则；与"人本"原理相应的是能级原则、动力原则和行为原则；与动态原理相应的是反馈原则和弹性原则；与效益原理相应的是价值原则。

1. 整分合原则

这个原则可以表述为：要提高工作效率，对如何完成整体工作必须有充分细致的了解；在此基础上，再将整体分解成一个个基本要素，进行明确的分工，使每项工作规范化，建立责任制；然后进行科学的组织综合。整体把握、科学分解、组织综合，这就是整分合的主要含义。管理者的责任，在于从整体要求，制订系统的目标，根据科学的分解，明确各子系统的目标。按照确定的规范检查执行情况，处理"例外"事件("例外"即是没有纳入"规范"的特殊情况，经过几次"例外"处理后，进行归结，定出新的"规范")，考虑发展措施。这里，分解是关键所在，分解正确，分工就合理，规范才科学、明确。马克思早就指出过，分工协作出生产力。协作是以分工为前提的，没有合理的分工，也就无所谓协作，其结果只能是"吃大锅饭"。在合理分工的基础上组织严密有效的协作，才是现代的科学管理。大至整个国家，各个部门；小至每个单位、研究室、车间或班组都有这个问题。什么都干，什么都干不好。什么都管，什么都管不了。疲于应付，无法抓住关键，更不能精通本行专业。

分工并不是现代化管理的终结。分工也不是万能的，它也会带来许多新问题，分工的各个环节，特别容易在相互联系方面产

生新的脱节，在相互影响方面产生新的矛盾，在需要协调方面产生新的问题。因此，必须进行强有力的组织管理，使各个环节同步协调，有计划按比例综合平衡地发展，才能创造出真正新水平的生产力。这就是有分有合，先分后合。如何在纵的分工之间建立起紧密的横向联系，是现代化管理的重大课题。

现代管理强调分工，但管理本身的功能是不能分解的。列宁曾经说过，管理的基本原则——一定的人对所管的一定的工作完全负责。每个独立功能单位实行分工以后，它就必须具有完全的管理功能。因此，它所管理的内容(人、财、物等)是不能分解的，必须在一条管理线上，集中于它这个独立功能单位内。在整个生产过程中，输入管理线(供)的是人、财、物，最后从管理线上输出(销)的还是人、财、物。如果这个功能单位对自己的人、财、物没有足够的管理权，那么管理就只剩下形式的外壳，从而失去了调节运筹的力量，也就不能构成有活力的运动了。供、产、销是人、财、物运动的必然流程，应当理所当然的不可分解，否则无从考核人、财、物运动的效果。因此，确保基层独立功能单位在管理人、财、物方面有必要的自主权，这是现代化管理所必须的。

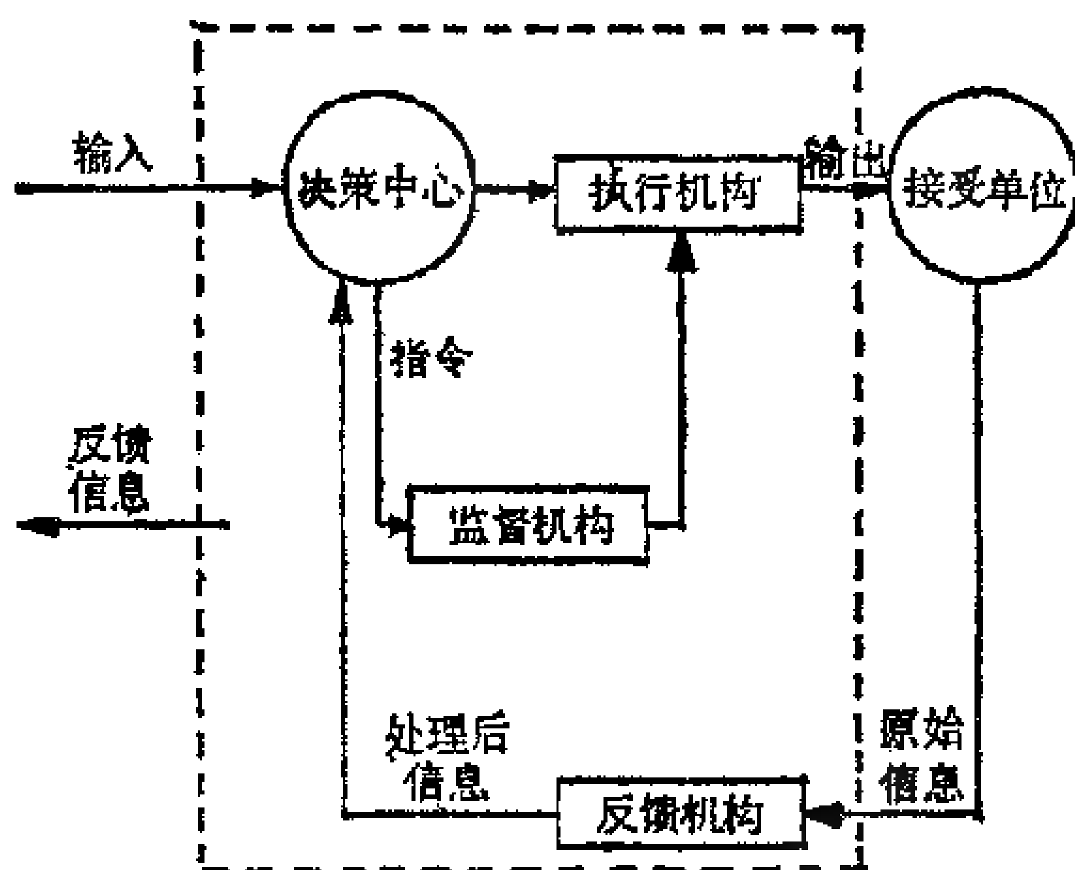
2. 相对封闭原则

在任何一个系统内，其管理手段必须构成一个连续封闭的回路。否则，管理大敞口，就无法体现管理的效益。

不封闭的管理等于没有回路的输电线，线再粗也输不出电；不封闭的管理等于数学上没有解的联立方程，再多也无用。

管理系统的基本封闭回路如图一。

作为管理手段的机构来说，执行机构必须准确无误地贯彻决策机构的指令，为了保证这一点，应有监督机构。为了检查输出的情况，还要有反馈机构，如果只单向的输出，无从知道决策与实际执行的正确与否，管理失去了活力。根据执行实践的反馈信



息及时提出修正决策的正确意见，反馈机构是必须的。

管理法也应该符合这个回路加以封闭。不仅要有一个尽可能全面的执行法，而且应有对执行的监督法。还必须有反馈法，它包括执行过程中产生矛盾的仲裁法，对执行发生错误的处理法等等。法不封闭等于无法，若有空子可钻，有法也不能真正执行。只有构成一个封闭的法网，法网恢恢，才能疏而不漏。法不成网，纵密亦漏。建立岗位责任制是一个管理法，如果不监督执行，执行与不执行无人过问，执行的好坏没有赏罚，就是写成大字报，贴在墙上，也徒有形式而已。

立法应该通过反馈系统进行，必须充分发扬民主，执法由执法机构贯彻，必须集中，执法如山。作为一个决策中心，应当允许反馈系统与自己唱反调，做到兼听则明；但不能允许执行系统和自己唱反调，否则无从管理。执行机构自己立法行不行？自己立法自己执行就是不封闭，谁肯作法自缚呢？

有法可依，执法如山，违者必究，知法犯法者罪加一等，诬陷乱法者反坐，这是法的管理的封闭，这才能发挥法的管理威力。

不封闭的管理害处甚多，如果管理系统缺少反馈机构，那反馈的职能由执行机构代为行使，变成自己执行自己检查，其弊症是：(1)执行者忙于日常事务。无暇顾及深入的调查研究和分析评价，反馈的信息多是支离破碎的表面现象，不成系统。如果依据这些反馈信息去修正管理，难免不得要领，或头痛医头，脚痛医脚。(2)执行者自己检查执行情况，由于与切身利益相关，容易姑息自谅，报喜不报忧，造成假象，使决策面对的情况不明，胸中无数。(3)执行机构的功能不同于反馈机构，它要坚决地、不折不扣地贯彻决策中心的指令，才能使管理秩序井然，反馈机构却需要根据调查情况提出自己不同的看法，提请决策者参考。由于两种机构的功能不同，所以不能越俎代庖。

如何实现封闭式的管理呢？

其一　从后果评估出发

评，就是对后果的质的评议；估，就是对后果尽可能有量的估计，采取任何管理措施都要考虑它可能产生的后果。一般是以原订的目的，检查实际执行结果，是否达到预期的目的，有多大的偏差。后果与目的总是不完全一致的，这就要采取对策，加以封闭，杜绝偏离目的的后果。即使可以达到目的，一分为二，同时总会产生某些副作用，也需要采取对策，使副作用尽量减少，这也是封闭。

其二　从各种后果中循踪追迹

企业长期管理混乱，原因很多，作为问题最主导的作用反馈上来了，原因找到，也无法解决，因为企业无权，怎么办？封闭的办法就是扩大企业自主权，可是扩大自主权又带来一些新的问题，还要循踪追迹。应用科学研究所扩大自主权，从外部关系讲，必须有专利法和科学(经济)法庭，以保护科研成果的出售；从内部关系讲，至少应有权选择和招聘科学人才，保证不断研究出高

质量、高价值的成果。这样，扩大企业自主权才能构成封闭的管理回路，才能进行真正有效的运动。否则，就是试点单位行之有效，全面推广也会碰壁，有效于一时，终难持久。因此，要从各种后果中循踪追迹，选择可以反馈控制的主导线，加以封闭。

其三　封闭的专家顾问管理法

建立专家顾问团、倾听专家的意见，也必须有一个封闭的管理方法，才能行之有效。专家也良莠不齐、高低不一，他们出的主意有对的，也有错的，有部分对，也有部分错的，怎样才能保证正确的意见被吸取、采纳，不正确的意见被剔除、拒绝呢？这就应该从管理手段上加以封闭，改变那种把专家顾问团当作荣誉席位安排的作法，真正把它看成是网络人才的组织：顾问团专家可以数年一任，不断更新；同时，采用科学的方法倾听各类专家的意见。国外推行的一种"专家集体预测法"，它不仅可以兼听则明，而且只见意见不见人，足以消除私人偏见。另外，还必须从后果封闭，赏罚分明：专家提了正确建议，经采纳取得成效的，应授奖；敢于直言，提了反对意见，事后证明是正确的，要加倍奖励；对于以极不负责的态度对待所承担的咨询工作，出现不应有的差错，造成重大损失者，要给予惩罚；从来没有明确态度，长期不提一条建议的，应撤销专家顾问资格，如此等等，才是封闭的专家顾问管理法，使专家真正起到智囊的作用。

其四　封闭是相对的

管理要封闭，只能是相对的，绝不可使它僵化、凝固。

从空间上讲，封闭系统不是孤立系统，它要受到系统原理的作用。每一个系统与其上下左右各系统都有着输入和输出的关系，一环扣一环，以致无穷尽。

从时间上讲，在后果评估中，有许多后果是事先没法预测到的，只有通过时间的检验，才能显现出来；既使有所预测，预测正确与否，采取的封闭措施是否有效，也要通过实践检验。所以，对新发现的后果或经实践检验证明是不正确的措施，都必须进行

新的封闭，就是原来已形成封闭的管理，随着管理运动的发展也可能不断被冲破。

一劳永逸的封闭是没有的，有效的管理要求动态的、不断地进行封闭。我们的管理改革可以有各式各样的方案，但应该考虑各种可能涉及的因素，权衡各种可能预见的后果(利弊)，采取相应的"封闭模式"，任何"封闭模式"都不可能十全十美，天衣无缝，这就要依靠反馈原理，不断反馈，步步提高，日臻完善。

3．能级原则

能是作功的物理量，这是物理学上的概念。在现代管理中，机构法，人都具有一定的能量，既有能量，就有大小，能量大具有较大的做事本领，同样，能量小做事的本领较小。能量既有大小，就可以分级，所谓分级，就是建立一定的秩序，一定的规范，一定的标准。

管理的能级是不依人们的意志转移而客观存在的，正是能级构成了管理的"场"和"势"，使管理有规律地运动，以获得最佳的管理效率和效益。现代管理任务是建立一个合理的能级，使管理的内容动态地处于相应的能级中去。

怎样实现能级原则呢？

(1) 能级管理必须按层次、具有稳定的组织形态

现代管理中的级不是随便分设的，各级也不是可以随便组合的，稳定的管理结构应当是正三角形，或正宝塔形。一条直线不是更稳定吗？不，一条直线的管理形态是绝对平均主义。管理的结构形态应该体现能级原则，没有了能级，就没有管理运动的"势"，那就极易导致管理的失败。

造成非稳定能级结构的一个重要原因在于，不论工作是否需要，反正人多好办事，"人多好办事"是小生产的效率原则。现代化管理应该是："用最少的人办最多的事，多一个人就是多一个故障因素。"所以，管理贯彻能级原则，必须从根本上改变小生产概

念。

(2) 不同能级应该表现出不同的权力、物质利益和精神荣誉

权力、物质利益和精神荣誉是能量的一种外在体现，只有与能级相对应，才符合封闭原理。在其位，谋其政，行其权，尽其责，取其值，获其学，失职者要惩其误。有效的管理不是拉平或消灭这种权力、物质利益和精神荣誉上的差别，而是对应合理的能级给予适当的待遇。城市规划是关系到城市系统全面的大事，应由市长主持的市级机构来抓，才是能级相称。城市规划只是由建筑设计院的一个规划处来进行，能级不对，因此，既不能有高水平的规划，就是规划出来，也往往是一纸空文。

有人容易把管理能级与封建等级混为一谈，等级制度是封建主义的一个重要特征，把等级作为贵贱荣辱的界限，垄断世袭，其实质是不分等，只是按地位的差异作出的区别，与着眼于现代管理的能级，有根本的区别。只要有管理，就要有能级，优化的管理就是建立合理的能级，真正的平等不是消灭管理能级，人无贵贱之分，每个人达到相应的能级的权力与机会均等，不能有垄断，不能有特权，更不能世袭。

(3) 各类能级必须动态地对应

各种管理岗位有不同能级，人也有各种不同的才能，现代科学管理必须使用相应才能的人处在相应能级的岗位上，人尽其才，各尽所能。这样的管理体制形成稳定的结构，持续而高效地运转。

人有各种不同的才能。现代管理必须知人善任，根据封闭原则，各类管理人员应具备怎样的才能呢?

指挥人才，应具有高瞻远瞩的战略眼光，具有出众的组织才能，善于识人用人，善于判断决断，有永不衰竭的事业进取心；

反馈人才，思想活跃敏锐，知识兴趣广泛，吸收新鲜事物快，综合分析能力强，敢于直言，必须具有追求和坚持真理的精神，没有权力欲望；

监督人才，公道正派，铁面无私，熟悉业务，联系群众；

执行人员，忠实坚决，埋头苦干，任劳任怨，善于领会上级意图等等。

现代科学管理必须善于区别不同才能和素质的人，不要用错。只有混乱的管理，没有无用的人才。垃圾是未被利用的财富，从这个意义上讲，被放错能级的人不如垃圾。

怎样才能实现各类管理能级的对应？绝对的对应是不可能的，靠主观愿望与计划也不能实现，应当保证人们在各个能级中不断地自由运动，通过各个能级的实践，施展、锻炼、检验人们的才能，发挥他们的才能，使各得其位。何况，岗位能级是随客观情况不断变化的。不同历史时期，任务不同，岗位能级就有差异。人的才能也是不断变化的，通过学习和实践，才能不断提高；老年体弱智衰，能量自然下降，因此必须动态地实行能级对应，才能发挥最佳的管理效能。今天你的能量高，你应登上高的能级；经过一段时间，你的能量下降了，或有更高能量的人才涌现，你就应当转移到你相应的能级中去；你纵是人才，能级相应，也应不断运动。一方面通过各种实践，获得"杂交优势"，使自己能量提高；另一方面，人皆一分为二，老固定在一个岗位上，你的优点固然可以充分发挥，反之，你的缺点所带来管理的损失，将无法克服。

总之，现代管理的岗位能级必须是合理的有序，人才运动又必须无序，这才是合理的管理。

4. 动力原则

管理必须有强大的动力，要正确运用动力，使管理持续而有效地进行下去，这就是动力原则。这里讲的动力具有广义的概念，它不仅是管理的能源，而且是一种制约因素，没有它管理就不能有序运动。

动力原则在很大程度上影响着其它原理、原则的效能。能级

原理必须有充分的能源才能实现，没有强有力的动力制约因素，能级可能蜕化为封建等级；人才辈出，人尽其才，靠人们的良好愿望是无法实现的，只有当某种动力因素迫使人们非用人才不可，才能真正做到不拘一格选人才，否则领导选拔就可能任人唯亲、任人唯喏；如果没有一定的动力驱使，群众选举往往会选出能力不一定大的老好人；如果没有切身的动力迫使领导需要反馈信息，他又何必自找麻烦？因此，研究贯彻动力原则在现代管理中是很重要的。

物质动力不只是物质鼓励，更重要的是经济效益。生产企业必须有物质动力，否则干好干坏一个样，企业领导何必钻研业务？又何必运用科学技术不断创新、发展新产品？对个人而言，也有物质动力问题，必要的奖金，适时提级加薪等物质鼓励都是现代管理不可忽视的杠杆。现代社会主义生产要依靠科学技术推动，创造性脑力劳动日益重要，并将成为社会的主要劳动方式。使一个社会具有脑力劳动化的物质动力十分重要。倘若人们都不愿做脑力劳动者，这个社会怎样实现现代化呢？调动脑力劳动者的动力，不能不是现代管理日益重要的课题。脑力劳动具有创造性、连续性和复杂性的特点，因此，应当有与之相适应的较优越的物质条件。这里物质不只是动力，而且是巨大的制约因素了。“战斗的早晨，紧张的中午，疲劳的晚上”。中青年科技工作者家务负担沉重，他们又怎能专心致志攀高峰、夺成果？后果是影响我国科技和经济事业的发展。不重视物质动力，或者物质用得不是地方，就可能受到恶化的物质后果的惩罚，这本身也是一个经济效益问题，在我国目前物质不富裕的情况下，更为重要。

当然，物质动力不是万能的，使用不当，就会产生副作用。把物质动力简单地理解为赚钱和奖金，只要有机会能向社会或其它单位提供一些支援或协助，就高价索费，一切“向钱看”，把自己当成商品等，都是物质、金钱“万能”思想的反映。解决这些问题的办法，除了用合理的管理法加以封闭，用物质的办法来解决

物质问题外，还必须充分发挥其它两种动力的作用。

精神动力，是客观存在的。管理是人的活动，人有精神，必有精神动力。“人总是要有点精神的。”精神动力不仅可以补偿物质动力的缺陷，而且其本身就具有巨大的威力。

一个先进集体为着共同的荣誉、团结战斗；一个劳动模范、先进工作者为了赢得这种荣誉，忘我地工作、劳动；无数的革命先烈，在共产主义信念激励下，不为名，不图利，为了人类的解放、自由，献出自己宝贵的生命；一些科学家为了寻求科学真理，不怕迫害，不慕富贵，发明造福人类的科学定理、定律，为后人崇敬。在特定的条件下，精神动力可以成为决定性的动力。

思想政治工作是我党的光荣传统，我们一贯重视精神动力。日本管理学家高木森说，今后科学管理方面是向中国学习精神鼓励。

有人认为，现在党的工作重心转移了，思想政治工作不吃香了。恰恰相反，在我国这样一个经济技术相当落后的大国，封建传统深远，小生产及其习惯势力如汪洋大海，要实现四个现代化，是一场极其广泛、极其深刻的社会革命，精神动力决不可忽视，思想政治工作更要加强，关键是如何正确运用精神动力，如何科学地做好思想政治工作。

信息动力，从管理角度看，信息作为一种动力，有不同于物质和精神动力的相对独立性。在小生产情况下，信息量很少，也不需要更多的信息，信息的作用也就显现不出来；在现代社会化大生产的情况下，没有信息的传递是不可设想的。从一个国家来看，如果闭关自守，没有国际间的信息交流，明明落后，还夜郎自大，还有什么前进动力呢？知道了自己落后，落后就要挨打，就会发愤图强，奋起直追。信息可以产生多么巨大的动力！

从一个企业而言，它本身就是一个信息系统。它可以从自身以及国内外有关的系统中，收集一切有用的信息，进行加工处理，对处理后的信息加以剖析，依据剖析的结果作出正确的决策，采

取必要的行动。同时，它又向外部环境提供信息，信息可以促进你追我赶，是一种经常动力。

对于个人也是如此。掌握知识越多的人，越有生活动力。高尔基说："我读的书愈多，也就愈使我和世界接近，我觉得生活愈灿烂。"科学技术工作者常常从信息中找到自己的努力方向和力量的源泉。

信息动力应包括更广泛的概念。作风、传统也是一种传递的信息，党有党风，厂有厂风，所有所风，都是无形的力量。爱好、志趣、好奇心等等也可能是一种信息动力，对于科技工作者，这点更不可忽视。当科技人员废寝忘食、如醉如痴地从事研究活动时，根本没有时间去想到什么精神鼓励和物质刺激。强调这点，要求管理者充分发挥信息动力的作用，激发科技人员巨大的创造潜力。

在运用信息动力时，要注意信息量的适度。事实上，信息力不一定越大越好，适当的信息量可以成为促进个人与机构发展的动力。信息量过多，也可能导致行动无所适从。科学的管理不一定要获得一切信息，而需要的是足够的适当的信息量，有时最大的失策，往往来自信息的混乱和信息的不真实。

三种动力都有正确运用的问题。动力得不到正确的运用，不仅会使其效能降低，有时，甚至起到截然相反的作用。

首先，三个动力要综合运用，协调运用，对每一个管理系统而言，三种动力可以同时存在。在不同的管理系统中，三种动力又不会绝对平均，必然有差异，乃至巨大的差异。就是同一系统，随着时间、地点、条件的变化，三种动力的比重也随之变化。现代管理就是要及时洞察和掌握这种差异和变化，"实则泻之，虚则补之"，才能"血脉和通"。包医百病的处方古来闻焉，一个处方用到底的必是良医。"同病异治"、"异病同治"，貌似奇谜，实是医术高超的表现。现代管理要得以健康运转，必须如中医一样，善于辨证施治。

其次，要正确认识和处理个体动力与集体动力的辨证关系。管理是社会运动，现代管理更是与社会化大生产融合一体的。它必然以一个集体目标作为自己管理的前提。集体是由个体组成的，每一个个体又有自己的目标。一般地说，个体与集体都有它们各自的精神动力、物质动力和信息动力，具体分析，它们决不会是完全一致的。现代管理必须在个体与集体矛盾之间，因势利导，综合平衡，去夺取此时此地此条件下可能获得的最佳效率。一种比较理想的模式是让个体在大方向基本一致的前提下充分自由地发展。

还有眼前动力与长远动力之间的关系，个体一般着重眼前动力。集体动力与长远动力总是紧密相联的。眼前动力与长远动力还可以看成“标”、“本”关系，现代管理不可忘记中医“急则治标”，“缓则治本”的法则。

最后，在运用管理动力时需要重视“刺激量”这个概念，这里很有学问，要认真研究使用。忽视刺激量，就不能有效地运用动力原则。

5. *“行为”原则*

调动各类各级人员的积极性是做好整个管理工作的根本，如何科学地对自己的下属的行为进行管理，这是一个十分关键的问题。行为原则要求管理者对管理对象中的各类人员的多种行为进行科学的分析和有效的管理。

在我们社会主义国家里，科学管理应该遵循行为准则，其根本的目的是要最大限度地调动、巩固和充分发挥人们的社会主义积极性。为了达到这个要求，有三点值得注意：

第一　要尽力解决自己下属人员的正当、合理的物质和精神方面的客观需要。每个人有他自己的客观要求，对于那些正当的、合理而又可能解决的物质和精神需要，管理者有义不容辞的责任尽力解决，这是调动人们社会主义积极性的根本前提，也是我们

进行社会主义革命、建设的根本目的。在社会主义国家里，以下四种需要应该是人们正当、合理、普遍性的客观需要：(1)真实的、不是名不符实的按劳分配，多劳多得；(2)国家主人翁荣誉感的受尊重；(3)同志式的友谊和组织温暖；(4)革命进取行为的被鼓励。在管理工作中坚决反对、认真克服干多干少一个样，干好干坏一个样的平均主义；坚决反对、认真克服高高在上的官僚主义和严重脱离群众的特殊化表现；坚决反对、认真克服扣帽子、打棍子、抓辫子、无限上纲的极"左"思潮以及容不得别人"冒尖"的狭隘嫉妒心理。否则，管理者和被管理者难以同心同德，就无法调动大家自觉的积极性，无此，我们社会主义事业的顺利发展是难以想象的，这是一个原则性很强的大问题，每个管理者切不可掉以轻心！

第二 务必使每个人都有确定的、可以考核的具体责任。根据不同的情况，实行适当的责任制，是做好现代科学管理的关键。任何产业、企业、事业都必须实行适合自己情况的责任制，任何责任制最后都必须落实到每个人身上，这是行为原则的一个根本要求。我国农村由于普遍推行了各种形式的生产责任制，农业很快就搞上去了；我国的工业企业也正在试行和摸索着实行经济责任制的经验，一旦有效地推广开来，工业也会很快搞上去；在科学技术事业中，情况虽然较为特殊和复杂，责任制则是客观规律的要求，势在必行。把责任制与合同制结合起来，就是贯彻责任制的一种值得重视的做法；用合同制落实责任制，可以在不同的管理层次中推行。

第三 一定要对每个人所负的责任履行的如何进行认真的验收。也就是说，对每个人的工作效率、结果，必须进行严肃认真、毫不含糊的考核和鉴定，根据规定给予应得的奖惩。这是科学管理中运用行为管理原则的一个重要环节，没有这个环节，上面所说的"需要"、"责任"等无法落实，只会落空。一个人工作的真正好坏，只能以最后的实际效果来判定。良好的动机固然重要。必

须同良好的效果统一起来。工作上任劳任怨是好的精神，整天忙忙碌碌却不一定能办成多少事。一个好的管理者，在“管好”人这个核心问题上，不能时时刻刻盯住下属，看其“如何工作”，弄得他们谨小慎微，缩手缩脚，更重要的是验收他们最后的“工作如何”！这是一种重要的行为管理方法。这样做，可以进一步激发人们工作的责任心、主动性、创造性。

6. *反馈原则*

反馈是控制论中一个极其重要的概念。反馈，通俗地说，就是由控制系统把信息输送出去，又把其作用结果返送回来，并对信息的再输出发生影响。起到控制的作用，以达到预定的目的。原因产生结果，结果构成新的原因，反馈在原因和结果间架起了“反向”的桥梁，在因果性和目的性之间建立了紧密的联系，这种因果关系的相互作用，不是各有目的，而是为了完成一个共同的功能目的。在人体运动中，通过信息输出大脑指挥人的多种活动。同时，大脑又接受来自人体多部门与外界接触发回的反馈信息，不断调节、发出新的指令、如果没有反馈信息不断输入大脑，人体运动就不能协调。

应用反馈方法进行控制时，一般产生两种不同的效果，如果反馈使系统的输入对输出的影响增大，导致系统的运动加剧发散，这种反馈叫做正反馈，如果反馈使系统的输入对输出的影响减少，使系统偏离目标的运动发散趋向于稳定状态，叫做负反馈，有许多地方需要正反馈，两个单位开展竞赛，你追我赶，你强我要比你更强；但大量需要的还是缩小和消灭同既定目标的差距的负反馈，在管理过程中，反馈的主要作用就是对所执行的前一个决策引起的客观变化及时作出有益的反映，并提出相应的新决策建议，面对大量、不断变化的客观现实，管理是否有效，其关键在于是否有灵敏、正确、有力的反馈。要“灵敏”，就必须有敏锐的感受器，以便及时发现管理与变化着的客观现实之间的矛盾所在。要

"正确"，就必须有高效能的分析系统，以过滤和加工感受到的多种信息，"去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里"。要"有力"，就须把分析了的信息变为决策部门强有力的行动。修正原来的管理动作，使之更符合实际情况，获得更大的效益。灵敏、正确和有力的程度是一个管理制度、一个管理单位是否有充沛生命力的标志。

如果系统所给的目标是一个常量，这样的控制称之为"简单控制"，如果系统所给的目标是一个随时间而变的函数。这样的控制称之为"程序控制"；如果系统所给的目标是一个随其它变量（非时间变量）而变的函数，这样的控制称之为"跟踪控制"；如果系统所给的目标是根据过分的值验所确定的期望值，这样的控制称之为"自适应控制"；如果系统所给的目标是要达到某一函数在特定区间内的极值，这样的控制就是"最佳控制"。在现代化的管理中，无论是哪一种控制，为使系统达到既定的目标，必须贯彻反馈原则，同时，为了保持系统稳定的有序性，必须使系统结构具有不断自我调节的能力，尽管采取某种调整、改革，不一定十分完善，只要系统具有反馈结构，总可以在不断的调节过程中，不断地纠正偏差，逐渐趋于完善，直至达到优化状态。

小生产的管理习惯于"平安无事"，"以不变应万变"，现代化管理恰恰相反，它的信息是"善于找事"，"积小变为大变"，"不断完善"。事物发展无止境，始终存在改进的余地。有效的管理要善于捕捉萍末之风，及时反馈，及时做出相应的变革，把矛盾和问题解决于萌芽之中。决策、执行、反馈、修正、再决策、再执行、再反馈、如此无穷地螺旋上升，使管理不断地进步和完善，从这一点来说，反馈原则正是"一切从实际出发"、"实践是检验真理的唯一标准"这一马克思主义基本原理在现代科学管理中的贯彻和体现。

7. 弹性原则

因为动态管理必须留有余地，与其对应的原则是弹性原则。

管理所碰到的问题，从来不是单因素的，也不是少量因素，总是要涉及众多因素，它们千丝万缕地有机地联系在一起，管理的决策总是一个合力。一个现代城市的管理涉及到几万个因素，这是其它任何科学难以比拟的。毫无疑问，人们想要完全掌握所有因素是不可能的，也就是说，百分之百地反映客观规律的管理是不存在的。一个好的管理人员决不能认为自己的决策"绝对正确"、"完全正确"或"一贯正确"，必须如实地承认自己对客观的认识永远有缺陷，因此管理必须留有余地。

管理永远处在活生生的普遍联系之中，必须看到正面和反面，必须顾及其左邻右舍，主要因素要抓住，细节也不可忽视。科学管理更是要考虑尽可能多(一切可能)的因素，综合平衡，才能求得最佳效益。忽视某一因素，也会造成全局失败。"棋输一着"，是管理活动中常常碰到的事。在实践中明察秋毫，谈何容易?!事实上，百分之百地抓住细节，既不可能，也不必要。因此，智者举事宁可留有余地。

世界上一切事物都在运动变化之中，管理更带有不确定性。不只是管理的因素多，更由于管理是人的社会活动。管理者是人，被管理者也是人，人作为有思维活动的生命，意想不到的、或一些"反制行动"都是常有的。某种管理办法，也许可以适应一种情况。在这种情况下可以获得最佳效益。如果把这种办法僵化起来，没有一定的弹性，在其它变化了的情况下，就会导致效益下降，或者管理本身脱裂。管理一定要注意弹性，不可绝对。

管理是行动的科学，它有后果问题。由于管理因素多、变化大，一个细节的疏忽都可能产生巨大的影响，"差之毫厘，失之千里""一失足成千古恨"，因此，只靠谨慎不行，应该使管理从开始就保持可调节的弹性，既使出现差之盈尺、失足灭顶的情况，也可即时对策，应付自如。

管理弹性分两类：

局部弹性，是指任何一类管理必须在一系列管理环节上保持

可以调节的弹性，特别在重要的关键环节上要保持足够的余地。

整体弹性，是指整个管理系统的可塑性或适应能力。一个人的政治觉悟和智力水平高，知识渊博，基础好，适应性就强，干什么事都可干出一点名堂来。一个科学技术工作者专业太窄，知识不广，整体弹性就会下降，不利于科研工作。美国对十一个研究机构1311名研究人员的研究成果进行了五年的调查统计，结果证明：掌握多种专业知识的人容易取得成果。现代科学技术高度分化和综合。边缘科学、横向科学和综合科学不断兴起，使传统的专业概念发生了变化。任何一个科研人员、管理人员，都必须不断学习，终身学习，来提高自己的整体弹性。

在应用弹性原则时要严格区别消极弹性和积极弹性。消极弹性的根本特点，把留有余地当作“留一手”。计划订得松些，指标定得低些；费用预算，“头顶三尺帽，准备砍一刀”；人员积压，不能发挥作用也不放，怕放走了，到用时，又要不到人。现代化管理应着眼于积极弹性，它不是“留一手”，而是遇事“多一手”，充分发挥人的智慧，进行科学预测，在关键环节保持可调性，事先预备可供选择的多种调节方案，充分分析事态的多种可能发展趋势及应急措施，应该大力加强管理的积极性。生产是今天，科研是明天，教育是后天。我们应该积极地考虑明天、后天的事。“临渴掘井”的管理是小生产的管理，是十分脆弱的，是绝对经不起现代社会大生产掀起的科学技术前进浪潮的冲击的。

8. 价值原则

现代管理科学价值原则所强调的价值，既不是单纯的商品价值，也不是单纯的经济价值，而是经济价值与社会价值的统一，与近年来在企业管理中流行的“价值工程”中所说的价值也不完全相同，是更高意义上的价值概念。一个社会主义国家的现代管理者，在管理上只追求商品的价值和利润，或只追求经济价值，而不注意更高意义的社会价值，并努力把两者结合起来，那么，他

将会迷失方向，不能很好地履行自己的职责。

企业管理的“价值工程”中有一个公式：

$$V(\text{价值})=\frac{F(\text{功能})}{C(\text{成本})}$$

它的含义是：价值的大小，决定于功能和成本之比；功能越高，成本越低，价值就越大；功能越低，成本越高，价值就越小。按照这个公式，想取得大的价值，有四种方法：①功能提高，成本不变；②成本降低，功能不变；③成本虽提高，功能提高的幅度比成本提高的幅度大；④既提高功能，同时又降低成本。显然，第四种是最理想的增大价值的办法。把这种方法引用到各项管理工作中，作为一项原则即所谓“大、高、低目标管理原则”，就是说，管理工作中要把大价值、高效能、低成本做为管理工作的目标，统一起来，落实到每一个人、每一件事上面。

价值工程中所说的功能，其本来意义，指的是商品中部件、零件的功能，以及由此为提高的商品的使用价值和市场效应。管理的价值原则中，“功能”是指管理工作完成目标和任务的效率，是管理活动的整体效能。价值工程中所说的成本概念，其本来意义只是说花费在商品设计过程，生产过程，流通过程，物化劳动的总和；研究设计人员的工资，工人和管理人员的工薪，推销费用，服务人员的报酬，购买仪器、设备的折旧，厂房、办公室的折旧、广告费、交际费等。这种成本，完全可以折算成货币来表现，但管理价值原则中的价值却不能够完全用货币来表现，它既包括物力、财力的消费，也包括智力、时间的消费，是一种综合成本概念，是物力资源、智力资源、时间资源的综合支出。现代管理工作，如果只把成本理解为财力和物力的耗费，不考虑、不重视智力和时间的耗费，就不可能正确地运用现代管理工作的价值原则。

反复讲述以上三个基本概念，就是希望大家都来研究、掌握其中的区别和联系。价值原则是一个重要的原则。各项工作要紧

紧围绕着提高社会经济效益这个中心，就一定要在管理工作中不断完善自己的组织、结构、职责、目标，科学地、节省地、有效地使用自己的财力资源、物力资源、人力资源、智力资源和时间资源，为创造最大的经济效益和社会效益而尽心出力。我们在运用价值原则的时候，价值工程的工作程序和步骤，功能分析中的功能定义、功能整理和功能评价方法等，都可以根据具体情况具体运用。

上面所述各项原理、原则，是从对现代管理工作的对象、过程、动力、目的、实质内容的分析中提炼出来的，也广泛采用了国内科学学界同仁的许多研究成果。原理都十分简单，原则也并不深奥。这里探索的大多还是一种理想状态，现实管理工作比之复杂得多。实际工作中的许多问题，受社会、经济、政治、文化等各种因素和规律的影响和制约，现代管理的原理、原则可能有助于遵循这些规律，但它们本身并不是全能的；实践的道路曲折漫长，做起来也应允许在现实多种力量影响下发生变形。如果确能从实际出发，灵活、综合地运用这些原理、原则，使每个管理系统逐渐成为一个具有充分自适应能力的“活体”，自己“繁衍”出切合实际、灵活多样的办法来，及时解决新形势下提出的新问题，必将大大加速四个现代化的过程。

系统工程在领导工作中的应用

顾 基 发

这里介绍五个方面的问题：(一)领导要搞好组织管理必须掌握系统工程知识；(二)系统和系统科学的基本理论观点；(三)系统工程的方法、步骤；(四)系统工程使用的工具、手段；(五)运用系统工程方法，做一个有效的领导和管理者。

一、领导要搞好组织管理必须掌握系统工程知识

系统工程是一门组织管理技术，领导者要做好各种组织管理工作，就要熟悉系统工程的思想和方法，这对领导工作是有很大帮助的。

比如，同样的人和设备，只要组织得好，就可以发挥更大的作用。我国与一些工业发达国家相比，技术设备落后是一个因素，需要引进一些先进的设备。但是如果组织管理跟不上去，引进的这些先进设备，同样不能发挥多大效用，久而久之又会变成落后的东西。国外有些代表团到我国来参观后发表感想说，他们看到中国某些工厂的设备不比他们的差，但生产效率却不如他们，这是因为不重视搞好组织管理的结果。搞经济建设，不但要有物，而且要有人，更重要的是要有管理这些物和人的人和组织。美国的钢铁大王卡内基有句名言："把我的所有的工厂、设备、资金、市场全部拿走，但保留我的组织人员和机构，四年以后我将仍然是一个钢铁大王。"这就反映出组织管理人员和机构的重要性。而系统

工程正是对长期以来形成的各种组织管理工作经验进行科学加工而产生的一种科学技术，因此它能帮助领导者做好组织管理工作。

系统工程在国外是四十年代到五十年代发展起来的，在我们国家最早是六十年代开始在导弹部门应用。在钱学森同志关心和支持下，它在导弹系统的规划、研制、生产、试验中都有所应用，尤其对导弹的总体设计部的建立，对导弹的总体组织管理起了很好的作用。系统工程在我国比较大规模的宣传和应用是从1978年开始的，到今天已被很多同志所熟悉。许多中央领导同志多次谈到系统工程，而且要求有关同志学系统工程，用系统工程，希望系统工程在我们国家的组织管理中发挥作用。今天，系统工程已在我国的军事、社会、经济、能源、农业、矿业、水利、环境、城市、交通、大型项目管理、企业管理、人口、教育等等方面得到了初步的应用。

系统工程和系统分析、运筹学、管理科学、工业工程等学科内容既有共同之处，又有相异之处。它们大多与组织管理有关，是为了帮助我们把一个企业，一个大工程项目，一个部门，一个军事单位，一个战役，一个国家以至世界某些领域组织管理得更好。如果说，过去一个企业或一项工程，由于涉及人、财、物不多，一个领导者还比较容易掌握整个过程的话，那么今天我们碰到的是一些大的企业，大型项目，以至一些部门、地区和国家的组织管理问题，一个领导者很难做到对政治、经济、法律以及各种技术装备的技术性能，还有各种各样的科学知识，人的情况等行行精通。在这种情况下，人们就感觉到需要一些大家能共同遵守的组织管理技术，这就是系统工程，或类似的科学管理方法。例如阿波罗飞船登月计划，参加人数多达42万，涉及几百家公司，120所大学，前后搞了10年，共大小150万个项目，花费了240亿美元。这样大的项目，靠一、二个人“拍脑袋”是不行的，只有靠科学的组织管理。系统工程帮助了这个项目的实现，反过来它又推动了系统工程的发展。在这个大项目里至少有下列几个方

面值得一提：(1)系统工程提高了阿波罗工程的可靠性。作为阿波罗飞船的运载火箭"土星"有760万个零件，这相当于2万台电视机同时工作，而不允许有一个发生故障。要达到这样高的可靠性，不能单靠提高每个元件的可靠性来达到，而只能靠合理的可靠的系统设计。(2)有效地组织好各项技术。从技术上看，它涉及火箭工程、控制工程、通信、电子工程等，还有医学、生物学等，这些学科还有一个互相配合的问题，对每一项技术都应有自己规定的发展目标。这里使用了模式规范法（PATTERN)。(3)有效地安排时间、人力和费用。在管理时间方面使用了计划评审技术(PERT)等方法。在管理人力方面开发了训练管理人员的系统(GREMEX)；在管理费用方面采用了计划规划预算系统(PPBS)。

对于这样的大型项目，如果我们不采用系统工程这样一种组织管理的方法，确实是很难管好的。

二、系统和系统科学的基本理论观点

为了搞清系统工程怎样帮助人们搞好组织管理，我们介绍一些系统工程的基本概念和观点。

(一)系统的概念

"系统"这个名词，含义很广。如果要追溯它的来由，不论在中国或者在西方很早就出现了，在古希腊时就有，它几乎同哲学一样古老。但系统科学或系统工程所要研究的"系统"，并不是一切系统，它有下面几个特点：

1．它是人制造出来的系统，或者虽然是自然界系统，但是经过了人们的改造，如河流上的水坝等。这就区别于宇宙中太阳系等人们无法制造、也无法改造的系统。

2．系统是很大的，表现在系统是由很多部份组成的，而且是多层次的。大系统里有很多分系统，而每一个分系统内要考虑

的因素(变量)是很多的。如一个大的国民经济系统里，有工业、农业、军事、教育、科学、能源等等各种各样的小系统。在工业里，有钢铁、纺织、机械制造等。一个钢铁企业，又分了很多子系统。这都是一层层的小系统。我们感兴趣的是大系统。这种大系统，靠传统经验是无法管理的。

3. 系统结构是很复杂的，各个分系统内部及分系统之间的关系是非常复杂的，有的还带有不确定因素和竞争性(对策性)的因素在内。如我们研究一个半导体收音机系统，我们认为它比较简单。所谓简单，就是某一个部件坏了，你知道这部件的型号、参数，用同样的部件把它换下来就行了。可是系统工程研究的系统结构非常复杂，而且特别要指出的是人参与进去了，即现在叫的人一机系统，既要考虑到机器设备，又要考虑到人。人本身就是一个很复杂的系统，而人与人之间的关系是更为复杂的系统。此外，系统要求的功能不止一个，这就区别于一些结构简单、要求功能不多的系统。

4. 系统是有组织的，所有部份都是为了一个共同目的而形成的有机整体。这就区别于一些杂乱无章、彼此没有共同目的而合成的系统。

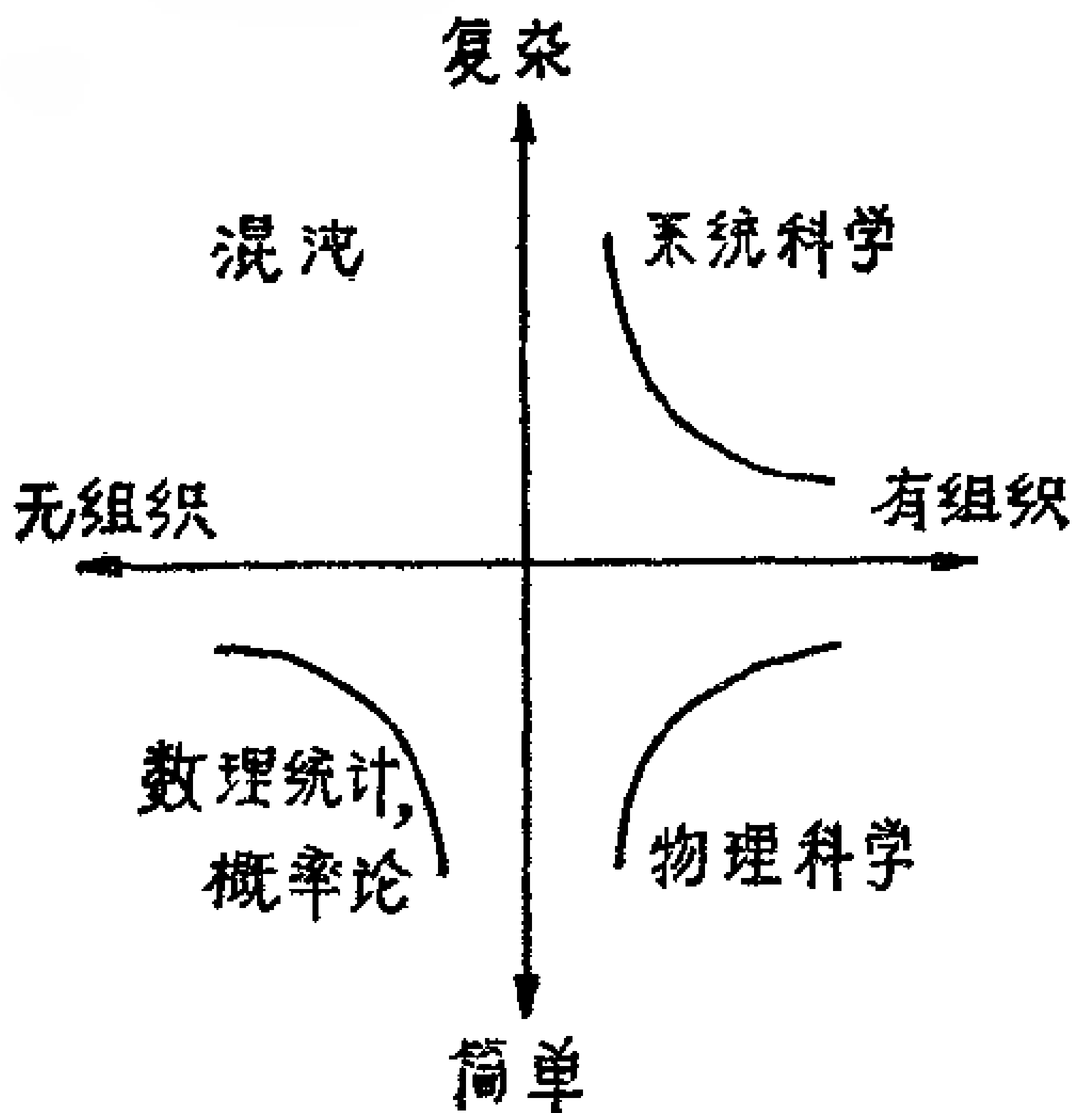
5. 系统总是在一定环境中存在的，我们研究的系统尽管再大但还有更大的系统可将其包容。如中国是一个很复杂的系统，但属于世界这个更大的系统。为此，我们就得在经济、军事、外交上考虑很多的问题，总是力求能更好地适应环境。

从以上所述可以看到，系统工程所要研究的系统是比较大的，比较复杂的，有共同目的的分系统联合起来的，同时又处于一个更大系统环境里的系统。我们不要孤立地去研究一个系统。

根据这样的理解，我们可进一步按钱学森等同志1978年提出的系统概念来概括描述我们要研究的系统：把“极其复杂的研究对象称为‘系统’，即由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体，而且这个‘系统’本身又是它所

从属的一个更大系统的组成部分。”

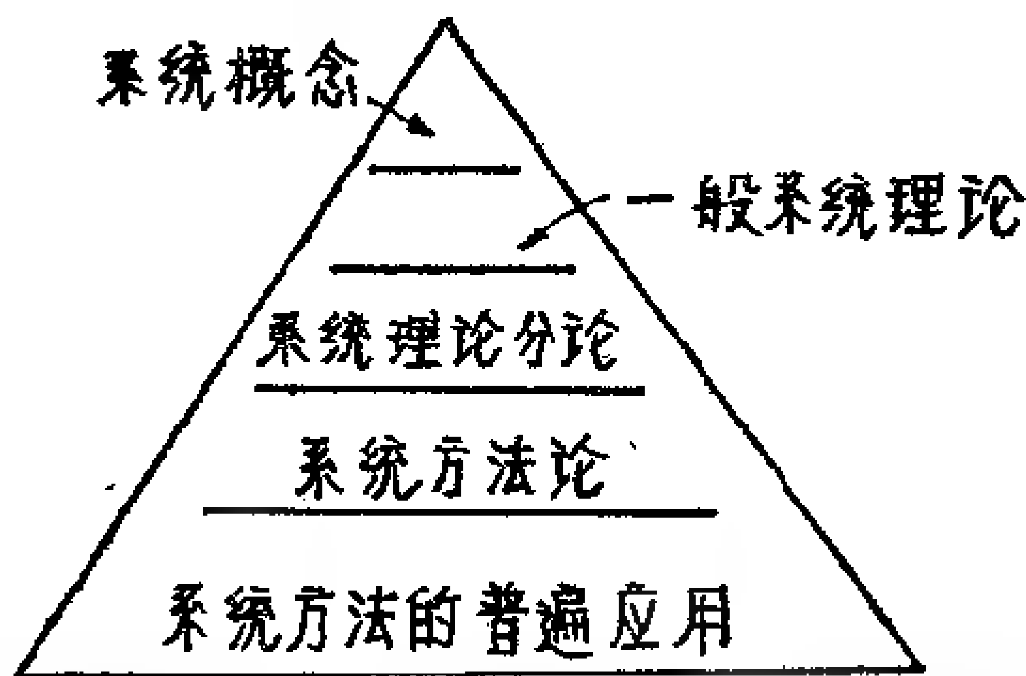
有了上述这些认识后，我们也可以据此适当区分系统科学和某些科学所要研究的对象。我们用图1来表示，横坐标表示组织化的程度，纵坐标表示系统繁简的程度。其中混沌，表示所研究的对象既复杂又没有组织，也表示目前尚无成形的科学办法来对付它。当然，这个划分也是相对的，事实上系统科学也需要用到物理、数理统计等科学知识。



(二)系统科学、系统工程和系统分析

系统科学、系统工程和系统分析这三个名词经常出现，有时为了方便并不加以区别，有时为了深入研究又可加以区别。一般

把系统科学理解为更广泛一些，系统科学就是研究系统的科学方法，它有一整套的体系。这个体系里，有概念理论，有方法论，有具体的运用等等。所以说系统科学体系是一个大的、更笼统的科学（参见图2）。系统工程，一般讲，比较具体，偏向于工程项目的实际运用，是一个技术性的体系。如一个大工程，从设计、制造到管理使用等等，一般实际实施部门比较感兴趣。而系统分析更偏向于问题的分析，明确目标和评价初步决策。此外，系统分析还更广泛地用于政府政策和一些带社会因素的问题的计划决策中。因此，领导部门对它较感兴趣。领导决策部门多用系统分析。国外有这种趋向，研究总的、大方向方面的问题，多用系统分析。这里，我们将更多地从系统工程的角度来叙述。为此，更确切地定义系统工程，即它是组织管理"系统"的规划、研究、设计、制造、试验和使用的科学方法，是一种对所有"系统"都具有普遍意义的科学方法。



如图2中所示，这里系统科学的体系，按照从抽象到实际的程度，分别由上至下排成金字塔的形式，其中系统概念已经介绍过了。一般系统理论，是指用数学公理的形式描述和确定系统的结构与行为的纯数学理论。系统理论分论，是指为了解决各种特定

系统结构与行为的一些专门学科，例如帮助认识和表示系统的结构的图论，为了达到系统最佳功能而使用的最优化方法，在决策时使用的决策论和博奕论，为了描述各种随机排队系统而使用的排队论等。系统方法论，是指为了对系统对象进行分析、计划、设计和运用时所采用的具体应用理论及技术的方法和步骤，主要指系统工程和系统分析。系统方法的应用，是指将系统科学思想和方法用到各个具体领域中去。

(三)系统工程的一些观点

根据前面所述，系统工程在处理问题时，十分强调以下一些观点：

1. 全局性(系统性、整体性)观点

我们考虑问题时，必须从整个系统(全局)出发，而不是只从某一分系统(局部)要求出发。例如美国喷气推进实验室早就研究喷气发动机，在国际上很有名。后来，美国陆军希望搞一个“下士”导弹系统，它涉及弹头、弹体、发动机、制导系统等。当时该实验室研制的只是发动机。所以，开始没有从总体考虑，只是把现有东西（各个系统）拼拼凑凑，虽然可以飞，但很不成功，既贵又不便维修。后来又搞“中士”导弹系统，该实验室提出要对整个导弹设计有权参与，即对全系统的“特定功能”有所了解，而且是对设计——生产——使用全部过程都有所了解。军方同意了他们的要求。由于他们对工程全局有了了解，从而使“中士”导弹各方面的功能大大改进。也正是这时候，他们认为进入了系统工程的阶段，他们感觉到系统工程很有用，要搞系统工程，就必须把各分系统都统一起来管理，从研究、生产，一直到使用都要管起来，否则这个系统是搞不好的。再如苏联搞的米格-25飞机，这种飞机性能很好。曾有一个苏联飞行员驾驶这种飞机叛逃到日本。日本和美国把飞机解剖了，发现很多部件非常粗糙，大部分还和原来一样，只是在一些关键的部位涂了一些特殊涂料。因为飞机速度很快，温度就会很高，一般的材料受不了。他们在

一些关键部位涂了耐高温的特殊涂料，使飞机可以飞得非常快，解决了速度问题。从中我们可以看到，有时每一个分系统都很好，而总系统组合不好，这个系统就不行；反过来，有些分系统质量不是太好，可是总体合起来搞得很好，效果就大不一样。还有阿波罗工程，日本人去看了，看完后说，这里面每一个部件，日本人都能制造，但却制造不出整个的阿波罗，为什么呢？就是因为没有美国人的总体设计思想。日本人回去后，也极力宣扬系统工程。所以，有一个全局的、总体的思想，是十分重要的。

又例如，一个领导部门，如果把它看成是一个系统，那里面的每一个领导成员就是组成部分，或者叫分系统。我们当然希望每一个领导成员都十全十美，可是实际上这是很难做到的，因为金无足赤，人无完人。作为一个领导的群体来说，就应该把各人的长处结合起来，成为一个好系统。俗话说，三个臭皮匠，顶个诸葛亮。这里面也有一个相互配合、相互取长补短的问题。否则，三个诸葛亮合在一起，老搞内耗，倒还不如一个臭皮匠了。从领导的功能来看，例如科研部门，一般分政治领导、业务领导和行政领导，不同类型的干部往往具有不同的领导能力。在五十年代，科研部门基本上是外行领导内行，实质上是搞政治的管搞业务的。七十年代，提倡内行领导内行，把一大批专家请了出来当领导。殊不知，一般专家也只懂自己那一行业务，对自己专业以外的业务也不十分了解。更重要的是他们往往不懂政治领导和行政领导，或者虽懂却总不如对待自己的业务尽心。这样的领导就有问题。有人预计，将来恐怕还是应该几种类型领导并存。现在很多单位采取一些办法，利用群众评分的方法来考核和选拔干部。把干部应具备的品质分别列出，然后逐项计分，再总和。这比过去只靠少数人选干部，是要科学一些了。但是，有的单位在评价干部时，却缺乏全局观点。那就是单个来讲都不错，但却没有综合出好的班子；反过来，单个不很理想，但合起来却还可以。因此，调整班子时，必须要考虑到这点。我们讲全局，讲总体，就

是要说明怎么达到全局、总体的具体方法，怎样把分部件合理地组成总体。

2． 关联性的观点

由于系统的各个部分是相互作用又相互依赖的，因此我们必须描述这种相互的关系——关联性，不仅要指出事物的联系，而且要找到它的具体联系的方式，尽可能用明确的方式(例如用定量的，或者用图的方式)来表示它们。例如控制论中用线性微分方程组和输出方程式，可以很好地描述某些线性系统的输入与输出之间的关系；用投入——产出分析法可以很好地描述国民经济各个部门的生产和分配的关系；还可使用数理统计中回归分析的方法来讨论系统中某些功能与系统中某些部分的变量之间的关系。例如用投入——产出的方法来描述国民经济各部门的关系。我国曾计算过，炼一吨钢到底要多少煤，耗多少电，要多少设备，多少交通工具等等。我们一般算一次用量，一次用量也叫一次消耗，例如炼一吨钢直接要多少煤。这比较好算。但是，炼钢要有设备，生产这种设备要耗煤、用电，生产电也要耗煤，运输还要用煤，再加上炼钢本身所要消耗的煤，把直接的和间接的消耗合在一起，这叫完全消耗。这一层层的关系，用投入——产出法就可以把它算出来。1973年炼一吨钢，直接消耗的一次能源是407公斤标准煤，完全能耗是1501公斤标准煤。又如我们常担心某一部门发生变化时，对其他部门的影响到底有多大，系统工程就可以估算。最典型的是1973年的石油危机。石油一提价，资本主义工业发达国家非常紧张和被动，很多东西都跟着提价，相关的东西怎么提？怎么跟上去？怎么对付？美国较有预见。总统组织了一帮人，用系统工程方法研究了一下，石油涨价后，对美国经济各部门有多大影响。所以，石油提价对美国冲击并不大。其他国家，由于没有进行这样的计算，影响就很大。六十年代，每桶石油只有一点七美元，资本主义国家就是靠这廉价的石油发财了。可到1973年就涨到六美元，1974年十二美元，到1983年三十四美元，涨

得非常厉害。但到去年，涨了以后又开始跌了。过去涨时，石油输出国沾了多大的便宜呢？最近有个资料说，石油输出国由于石油提价，开始沾点便宜，后来反而倒霉了，损失也很大，国民生产总值下降了11%，而西方国家倒上升3.2%。所以说，并不是涨了就是一定有好处，这中间有一个量的界线。后来，石油输出国发现涨了不行，就跌。但是，跌多了，西方国家又紧张了。日本人进行了计算，认为再不能跌了。现在是二十九美元一桶，如果跌到二十六美元一桶，大家都会受害。因为跌到二十六美元，石油输出国吃不消，可能就垮台了。这对国际金融影响很大。因为国际金融界大批资金都是石油输出国掌握的，如果它垮台了，必然会把资金抽回去，造成国际性的金融危机。另外，对开发新能源也没利，石油一便宜，大家对开发新能源就不感兴趣了。因此，不能让石油再跌了。通过计算，就能得知石油跌涨的幅度，关系反映得比较清楚。

前几年，我们所搞了一个农业方面的模型。在模型中，我们通过计算发现养猪是吃亏的。当时就向农委的领导反映了，如猪肉收购价不提高，农民将不愿养猪。经过计算，农民在农业方面的纯收入占总收入的5.8%，而养猪的纯收入是－3.44%。猪的收购价显然是偏低了，大致偏低9.24%。我国系统工程界还对国家价格补贴的发展趋势以及人口增长的发展趋势和引起其它的关联问题都进行了计算。

3. 最优性(满意性)观点

我们设计、制造和使用系统，最终是希望完成特定的功能，而且总希望完成功能的效果最好。这就有所谓最优计划、最优设计、最优控制和最优管理、使用等。简言之，就是应该选择最佳的系统方案。这里需要使用很多运筹学中最优化方法、最优控制理论、决策论等等。值得提到的是近年来关于多目标最优性的讨论。由于考虑的功能很多，有的系统方案在这方面功能较好，而另一方面较差，很难找到一个系统十全十美。因此，在一些互相矛盾的

功能要求中，有时就必须找一个合理的妥协和折衷方案。再加上定性目标的考虑，有时很难达到定量的最优化。因此，近年来有人开始提出“满意性”的观点，即只要这个系统大家满意也就行了，而不一定追求真正的“最优”。这种寻找称为“满意性”的系统方案的方法，虽然不如某些寻找最优性方案的方法那么严格、精确，但是它却比较灵活、好用，更重要的是可以把人们的经验判断吸取进来。这些方法，有启发式方法和某些数字模拟方法等。

采用“满意性”的观点，就不会使我们去找绝对的东西。这个观点的改变，对搞系统工程的人来讲，也是一大进步。原来是用最优性观点，使人们在搞计算机设计时，吃了很大的亏。后来，美国有名的管理学家、计算机专家西蒙，在搞计算机时，提出了“满意性”观点。他提出，把计算机零件的可靠性使劲提高，是不是合理？有些东西只要能用、达到要求就行了，没有必要过分精益求精。这种观点的提出，使计算机设计费用一下子降低了很多，而且研制出的计算机能达到用户要求。这种观点，也在其它方面逐渐被大家所采用。最近几年又产生出一种新观点，叫“情意性”观点。这是一个日本运筹学家到中国来作报告时提出的。这种观点为什么会出现？这是因为系统工程研究的一个很重要的对象就是人，而人是有意志、有爱好的，这些是不能用数字算出来的。我们在研究问题时，要重视这个方面的因素。美国在石油危机时，为解决能源问题，主张搞核能。核能技术美国过关了，价钱也比较便宜。没想到三里岛事件一发生，美国人很紧张。从此以后，要建核电站，但找不到建造的地点。哪一个州，哪一个市要造，那里的老百姓一反对，州长、市长就当不成了。核能在美国发展就产生了困难。这个情意性问题，在不同地区、不同民族情况是不太一样的。日本治理环境问题也是有过教训的。日本许多企业到农村办厂，开始农民很欢迎，因为可以解决就业问题。工厂为收买人心，办了许多俱乐部、电影院。但过了几年以后，工厂的污水污物排放，农民就无法生活了，许多人生了很怪的病，庄稼也长

不起来了。于是，农民起来抗议，砸工厂的经理部。工厂把农民搞得无法活了，还要俱乐部、电影院有什么用。结果厂方也不得不把环境污染问题加以考虑，否则就无法生产了。所以"情意性"是一个很重要的问题，就是要考虑人们对一些东西好恶的情感，如果不考虑，光是书面上的最佳方案，在实际中却是行不通的。

4. 预见性和未来性观点

系统工程考虑的一些系统，往往是比较长期的。这个系统研究、设计、制造本身就要很长时间，而且需要工作更长时间。我们不能光考虑到眼前，要考虑十年、二十年、三十年以后的事情。所以，我们要有预见，要有预测。这样做，才会使我们立于不败之地。美国搞阿波罗工程是从1955年开始的，真正研制是1960年到1969年，制订了一个十年计划。1955年开始研究时，就很有远见，不但考虑了方案本身的一系列问题，而且还预见到从1955年到1969年这十五年中，美国要换四个总统，每个新上台的总统会不会支持这项工程计划，如果有一个总统反对，不就会半途而废了吗？他们把这个因素也考虑进去了。事实证明，以后的几位总统都没有反对。能源问题，也是长期的事，开一个矿，搞一个发电站，要五年到十年。国际上有一个应用系统分析所，这个所在七十年代末研究了全世界到2030年时，能源供应和需求的决策。这是估计五十年以后的事，根据那时各国人口发展的情况、国民经济发展的情况，推算出能源的需要量；然后，根据能源的需求量推算出全世界现有能源资源到底能供应多久，如供应不了怎么办。于是，就想要找替代能源，如太阳能等新能源。这些替代能源什么时候能搞出来？什么时候能真正运用？这些因素都考虑到了。这些长期的事考虑到以后，心里就有数了。为什么各国都在开发新能源呢？就是因为石油、煤是会用完的。全世界现有的能源资源大体上是可以估计的。这些东西，如果我们不事先预计，就会出问题。日本的组织工学所，经常对这些事情进行预测，谁要

听这些预测结果就要付钱。他们在两伊战争前夕进行预测，认为要爆发战争。有二十个公司接受了他们的预测报告，把投资撤了出来，没有受到损失。他们是通过收集各种各样的情报信息，注意积累，用科学方法进行专门的综合分析来预测的。这个所的每个成员都非常重视收集国内外情报，每天晚上十点把情报汇总到所里，再采用一些系统工程方法进行处理。我们的工作要有预见性，要考虑未来，考虑发展的趋势，首先要有充分的调查研究。现在我国对将来的预测也开始重视起来了，有关部门正在搞2000年的中国的研究。这是一个大课题，是在赵紫阳总理指示下搞的，许多搞系统工程的同志参加了这个课题的研究。中央提出了一个总的指标，国民经济生产总值翻两番。具体到各行业怎么翻？首先，搞能源系统工程的同志经过仔细计算，提出能源翻不了两番，只能翻一番，这个观点已被中央领导接受了，那么别的行业有没有类似的问题呢？是不是都要翻两番？也许有的行业翻三番、四番，有的行业翻一点几番，有的行业可能更少。我们讲的翻两番，只是一个总体的概念，到各行各业具体落实时就要计算一下，在计算时要着重考虑将来。马洪同志曾要求我们搞系统工程的同志不要抽象的而是具体的描述一下到2000年中国将是一个什么状况。这个课题研究从组织人员到具体研究，都采用系统工程方法。又例如教育、人才预测和规划的问题，国家计委提出，到2000年我国到底要多少个大学生、中专生、硕士生、博士生？在各种各样的专业人才中，搞数学的要多少？搞化学的要多少？等等，要求有预测。教育部有关部门和一些搞系统工程的同志，以及其他一些同志，搞了一年时间，对未来人才需求的情况加以预测，计算那时的国民经济有没有力量培养这么多人才，需要多少投资，在政策上要采取些什么措施才可加快培养等等，在这项工作中采用了不少系统工程的方法来加以描述，加以预测。

5．实践性观点

系统工程和某些学科的重要区别之一，是它非常重视实用。

如果离开具体的项目和工程，也就谈不上系统工程。因此，系统工程是改造客观世界的，是要实践的。当然，这里完全不排斥对系统工程本身理论的探讨和对其它项目系统工程经验的借鉴，但更重要的是实践。

6．综合性观点

由于近代的复杂的大系统涉及面广，不但有技术因素，还有经济因素、社会因素等，因此光靠一、二门学科的知识是不够的，需要诸如数学、经济学、运筹学、控制论、心理学、社会学和法学等各方面学科。由于一个人很难门门精通，所以系统工程研究又非常强调采用有各方面专家、领导和有经验的工人参加的混合的(三结合)小组来进行工作。现在产生了很多交叉学科，领导科学就是一个交叉学科。一个领导者要懂政治、经济，有的还要懂一点军事和本部门的一些专业技术，这样才能领导得好。所以作为一个领导者来说，应该是一个“通才”，各方面都要懂一点，但不一定要很精。因为并不需要他去具体做什么、生产什么东西，而要把各方面的人组织好，调动起大家的积极性。因此，经常做领导工作的人，应具有一些系统工程的知识，善于把各方面协调好。有的学科要求钻得越深越好。系统工程要求横向发展，多掌握一点知识，各种知识综合使用，最后解决整个系统的问题。这就是我们的目的。

三、系统工程的方法、步骤

系统工程工作者，在从事系统工程的研究工作中，逐步形成了一套工作方法和步骤。这些步骤的划分并不是绝对的，有的把一个步骤分成几步来做，有的则相反。这里要着重说明的是，这些方法和步骤一提出来，很多同志会感到熟悉或者认为有些工作中也是这样做的。确实应该是这样。因为任何一个学科，都不是天上掉下来的，它是总结了人们的经验产生的。系统工程也是总结

了人们的组织管理中的经验产生的，但它又有和以往的经验管理有许多不同之处。这里着重介绍霍尔的方法与步骤。

（一）工作阶段（时间维），考虑工作时，第一步怎么做，第二步怎么做。

一个系统从规划起一直到更新可以分成七个阶段：

A　规划（调研）阶段

B.　具体计划阶段或初步设计阶段

C　研制阶段

D　生产阶段

E　安装阶段

F　运行阶段

G.　更新阶段

例如新型号战略导弹、导弹核潜艇、高能加速器等大型工程项目，往往要经过这七个阶段。由于这些阶段大部分人比较熟悉，这里不多加解释，仅就规划阶段作一说明。这个阶段，实际上就是进行可行性分析。一个工程要上马，首先要领会上级精神，熟悉下面情况，也要了解国外的情况，对此进行调查。这个工程值不值得搞，要进行几个方面的论证：（1）是否需要；（2）技术上是否可行，技术水平是否能研制出这类工程项目；（3）经济上是否合算，有些东西虽很好，但经济上没有能力，或者很不合算，也是不可行的；（4）社会、政治上是否需要。有些政治形势需要，就是多花一点钱也是要做的。经过论证，四方面都可行，就可以搞。论证时还要注意，要考虑是否可用差不多的东西替代，如有，就不用花很多钱去搞了。这几个方面，要综合起来考虑。有些东西质量要好一些，但价钱太贵，有的质量稍次一些，但价钱要便宜得多，用哪一个，就要认真考虑。总之，这个可行性研究十分重要。

我们在这方面是有教训的。前几年，听说四川有天然气，可

以把它用管道接出来，于是一些工厂买了大型的烧天然气的设备，安装好了，却发现四川没有多少天然气；又听说我国石油很多，又改装成烧石油的，后来发现石油并不象有些人宣传的那么多，设备还是没法用。这样，设备还没开始运行，钱已花了很多。还有宝钢的上马，开始也缺少系统的论证，显得比较仓促。我们讲系统工程的七个阶段一步一步进行，说起来容易，做起来往往就会背离。现在中央领导同志对这个问题很重视。赵紫阳总理就说过，今后任何方案都要进行可行性论证，要首先论证有没有可能成功，技术上行不行，否则不予考虑。

我们搞系统工程的同志，很害怕提“边设计，边施工，边生产”的口号，这太危险了。在打仗时，或在特殊情况下，是可以的；在正常时候，采取这种方法，就会造成很大浪费，表面上好象快一点，其实不然。我们在调查和设计上多花一点时间，进行充分的准备，就会少走许多弯路，加快施工、生产的速度。

（二）思考过程（逻辑维）

对一个大型项目的系统，使用系统工程方法来思考问题，分下面七个步骤：

（1） 搞清问题

（2） 选择评价目标

（3） 系统综合（形成可能的系统方案）

（4） 系统分析（建立模型）

（5） 系统选择（最优化）

（6） 决策

（7） 实际研制（实施）

下面就这些步骤略作一些解释。

［搞清问题］

当碰到问题时，搞系统工程的人，首先要求把问题搞清楚：这个问题是怎么回事？是不是一个问题？这个问题该不该我们解决？

我们有没有能力解决这个问题？例如日本想打开女式手表销路，跟瑞士竞争，对女表销路问题进行了研究。开始总是从耐用、计时准确等着手，但这方面瑞士是有雄厚的实力的。再仔细研究，妇女对手表还有一个要求，即希望好看、时髦，往往带几年就不想要了，耐用已降到了次要的地位。因此，搞得能用10年、20年，没有多大意义。相反，在手表装饰上下功夫，却能争取销路。因此，日本人生产出的手表相当漂亮，质量要求不是很高，价格很便宜。后来，果然打入了国际市场，在竞争中取胜了。所以说，正确地提出问题，正确地分析问题，并不是能够轻易做到的。提出的问题不能回答，或提出的不是自己所能解决的问题，也会不了了之。最近我们参加了一个讨论北京市科技战略发展课题的会，开始提出了五十多个问题，经过大家讨论，砍了三十多个问题。这三十多个问题，有许多是局、公司就可以回答的。作为北京市科委来说，应抓重大问题以及它们的联系。例如计算机发展了，对其他行业有什么影响？第三产业发展了，对别的行业有什么影响？等等。至于具体的某些行业的发展，例如电子计算机的发展，可由电子计算机行业来解决。留下来的二十多个问题，才是科委应该抓的。系统工程工作者有一个观点：正确地提出问题，是解决问题的一半。如果问题提错了，那就会白费人力、物力。

[选择评价目标]

在问题搞清后，应该选择具体的评价目标(指标)，以利于衡量所有备选的系统方案。但是，如何正确选择目标，是系统选择好坏的重要依据。例如，第二次世界大战期间，英、美军方议论商船应否装高射炮，以对付德国飞机的袭击问题。开始评价这个问题，只从高炮本身着眼，选择了高炮装在商船后击落敌机率作为评价目标。经统计，该目标值只有4%。于是有些人就反对商船上装高炮，认为高炮效率太低了。但是，另外一些人却认为，装高炮的目的，主要不是显示高炮本身的效率，而是能否起保护

商船的目的。结果，重新确定评价目标，把商船被击沉率作为考察目标。结果，发现装高炮后商船被击沉率，从25％下降到10％，争论即告平息。

军事科学院院长宋时轮同志一次下部队视察发现，有的部队练习投弹，谁投得最远就给谁奖励，超过六十米给什么奖，超过七十米给什么奖，达到八十米给什么奖。宋时轮同志说，这怎么行，又不是开运动会。不说别的，手榴弹引信爆炸是有一定时间的，一味要求投得远，手榴弹不等落地就爆炸了，达不到杀伤敌人的目的。这不是从实战出发。今后训练投弹，应考虑爆炸前的有效时间。在这有效时间里所能达到的距离才是好的。而不是一味越远越好。后来，他又请来搞系统工程的同志，论证五十到六十米最合适。这就是选定目标的问题。在运动会上，投得越远越好；在战场上，就看武器的有效杀伤性了。一个企业要真正搞好，同样要选好考察目标。山东泰安有一个农机厂，过去认为通过了本厂检验科的质量检查指标就算过了生产质量关，结果用户并不满意，产品推销不出去。后来厂领导把质量标准定在如何使用户满意上，结果用户盈门，工厂的利润也搞上去了。当然，有时一个庞大而复杂的系统，评价的目标就需要更多，否则就会使系统有缺陷甚至失败。例如搞一个大型水电工程，不单要考虑其经济效益，还应考虑社会效益，不单考虑某一方面要求，例如可以增加能源供应，还要考虑农田灌溉、航运等目标。

在选择目标时，还要注意目标要提得明确具体。如中央提出到2000年我国国民生产总值翻两番。在这个总目标下，一些具体部门还要明确具体目标，如农业上的粮食产量、牲口头数，工业上的煤、钢产量、吨数，人民生活的实际收入水平，等等，都要有具体的指标。这样，做起来明确，检查起来清楚。

［系统综合］

这是指按照问题性质及总的功能要求，形成一组（可能是有限个，也可能是无限个）备选系统方案，向领导建议。方案中，要明

确所选系统的结构和相应参数。例如能源系统工程中，为了满足将来能源需要，就要考虑哪几种能源可供选择（如石油、煤、核能、太阳能、地热和沼气等）。其中有的能源，如煤，可以直接提供燃烧，也可让它去发电转化成电能，也可让它气化后再供燃烧等。对每一种能源，又要决定其开发量及需要转换的数量，等等。当然，这些方案的选择，首先应是可行的，即技术上能达到，资源上有保证，设备能力可提供等等。如太阳能尽管很好，资源充足、干净，但要普遍利用，我们的技术还达不到，这在目前就不太可行。

［系统分析（建立模型）］

为了对众多备选方案进行比较，往往通过形成一定的模型，把这些方案与评价目标联系起来。值得指出的是，正由于系统工程中大量使用模型，使得它区别于其它的一般管理方法。模型是系统工程得以分析问题的一个重要工具。系统工程将大量使用模型，用模型来代替实际系统进行分析。如果不通过模型去比较方案，而是按备选方案去实际制造几个系统来进行实际比较，这不仅费时又费力，而且在某些场合还不可能都制造出来。因此，只有通过模型，来估计各个备选系统可能达到的功能，并加以比较。

［系统选择（最优化）］

我们总希望选择最优的系统。在评价目标只有一个定量的指标，而且备选方案数不多时，容易从中找出最优者。但当备选方案数很多（甚至无限个），我们无法加以比较，这时就要使用一些单目标最优化方法来选出优的系统。这就是最优化。“最优化”是一种数学方法，它是从众多、无法进行简单选择的方案中，通过一定的数学计算，保证在短时间内找到一个比较好的方案。但是，当评价目标有很多个，而且它们彼此间又有矛盾，要选出一个对所有指标都优的方案，一般是不可能的，必须在各指标间有一定的妥协。这时，就需要使用多目标最优化方法，选出优的系统。如选拔干部时，要考虑年龄、学历、才能、群众基础等等，这就是

多个评价目标。我们要在同时考虑众多目标下，选择比较好的。

[决策]

上面讲到对方案分析时要构造模型。这模型一般是数学模型。这种模型，哪怕考虑得再细，总不可能把所有因素包括进去，例如人的因素、政治倾向等因素。所以，还要有决策阶段。这是需要领导者来做的事，由领导者来决定。即领导者根据自己丰富的经验、政治形势的需要和自己的敏感来决策。下属不能代替领导决策。领导者站得高，胸有全局，考虑问题更周全。

有时最优方案可能有好几个，或者除了定量目标外，还要考虑定性目标。这时，必须由领导根据更全面的要求，选择一个或极少几个来试用。系统工程经常采用各种决策分析方法来帮助领导决策。

[实际研制(实施)]

这是根据选定的方案，将系统付诸实施。这个方案能不能实施，不考虑这一点，是纸上谈兵。如果实施中遇到困难不大，可略加修改。如果问题较多，这就需要回到前面几个步骤中的一个，重新来起步。为了使提出的方案易于实施，有时不一定选取最好的方案，而是找一些次好的但易于实施的方案。同样为了实施的需要，在提出一些方案时，往往还应考虑为实施这些方案而提出一些政策措施，以保证方案顺利的实施。我们在工作实践中，如果不考虑将来去实施方案的人，那么这个方案很可能是成功不了的。举个例子说，在"文化大革命"时，有人到一个木材厂去推广优选法，给他们找五合板压制时最佳的压力参数和温度参数。结果给找出来了，产量可以翻一番。可是工人不愿干，说产量翻一番，我要多付出一倍的劳动，工资又不多给，我干吗要干？我慢慢干，也不会少给我一个钱。什么时候可用？到月底了，任务完不成了，就用一下，保证任务完成。所以，要实施新方案，就要考虑人的因素。日本那个组织工学所所长说过一个事例，阿拉伯国家有个王国，只有三样东西：石油、海水、沙漠，别的什么也

没有。国王说，现在因为我有石油，很富，将来石油采完了，我怎么养活我的人民？所以，他曾请了一帮西方的专家给他出主意，将来靠什么养活他的人民。他们给他出了个主意，搞海水淡化装置，灌溉农作物。可是这个方案本身要用大量的能源。国王说，我提出的是将来石油用完后怎么办。我如果有石油，也不会找你们。既然没有了石油，你这海水淡化装置怎么用？这个方案被否定了。日本这个组织工学所的所长去了，提出了另外一个方案。既然是考虑到石油用完后的事，那好，就利用你有的东西：沙漠和海水。这个所长找了一帮搞海洋生物研究的，专门研究只靠海水灌溉就可养活的植物。这个意见，国王非常欣赏，愿意投资搞。这个所长提出的方案比那些西方专家提出的方案要高明得多，可以实施和实现。可是没有想到最后有一条，由于人的关系没有处理好，这个方案仍然没有成功。国王认为这个方案非常好，现在就请你这个所长来工作一年，给你一切条件，把它研究成功。所长说，我是非常非常忙的，怎么可能一年都在你一个国家工作呢？我只能短期出来工作。但我可以负责组织一个专家组，这个专家组就负责这项研究，保证搞好。国王很固执，只相信他，别人一概不相信。结果，这个方案还是吹了。所以说，一个方案要实施，要考虑到将来要发生的种种情况，包括人事情况。有许多方案，到了实施阶段，为了能实施顺利，又不得不回过头来，修改原来的方案，降低目标要求。搞系统工程的同志要非常注意这一点。如果忘掉了这一点，方案往往就是纸上谈兵了。

(三)使用的专业知识和学科(知识维)

系统工程使用各种不同类型专业科学知识，诸如工程、医药、建筑、商业、法律、管理、社会科学和艺术等，霍尔称它们为知识维。也可按钱学森同志的分类，如(a)工程系统工程（工程设计)；(b)科研系统工程(科学学)；(c)企业系统工程(生产力经济学)；(d)信息系统工程(信息学、情报学)；(d)军事系统工程(军

事科学）等十四类系统工程及其相应的学科基础（当然还可以加上其它类系统工程）。

霍尔把这时间维、逻辑维加上知识维形成一个三维空间。

四、系统工程使用的工具、手段

系统工程几乎使用各种科学学科知识，但其中最重要的有运筹学、数学、控制论、信息论、管理科学、政治、经济等等。运筹学中包括有线性规划、非线性规划、动态规划、图与网络、排队论、对策论、决策论、搜索论、库存论、可靠性和质量管理等等。数学中除了一些一般的数学基础外，数理统计、概率论和计算方法是很常用的。除了运筹学、数学、控制论这三大门外，由于涉及一些经济、社会政治因素等，这些方面有关学科同样是重要的。最后在从事具体的系统工程时有关本专业的知识更是必不可少的。近年来有一些新发展的学科，如模糊数学、未来学、行为科学等等，也是值得注意的。

系统工程一个强有力的运算手段和试验手段，就是电子计算机。它作为运算手段是人人皆知的事，而作为试验手段是最近十来年才在国外普遍采用，在我国还使用不多。作为试验手段，就是在计算机上根据系统的原理使用模型、模拟的方法来代替实际系统进行试验，从而获取一些有用数据。

我国一些军事部门曾采用模型模拟方法，对海战、陆战、空战等进行了大量计算机试验和运算。在计算机模型上，把军事对抗中的兵力、武器、指挥员的指挥等都反映出来。经过一段对抗，能看出双方还剩多少兵力，武器等。如果再把一些条件输入，干预一下还能看到变化的情况。这种方法，比沙盘或实地演习要灵活得多，也经济得多，更有利于提高指挥员作战决策能力。这种方法，在国外早就使用了。在苏美裁军谈判时，双方都采用计算机模型来帮助决策，讨价还价。他们提出，我可以有多少枚导弹，

你可以有多少枚导弹，都是仔细计算过的，都想保持自己的优势。实际上，世界大战还没打，他们就已经找了一帮人在搞世界大战的模型了。受第一次打击后，还能保持多少实力？怎样使自己立于不败之地，都在计算范围内。所以，在涉及关键问题时，双方都互不相让，往往就谈不下去。这些，不用真正打一次世界大战，只要通过计算机模型，数据就都能得到。另外，现代数学有很大发展，产生了很多新方法，过去许多不能计算的东西，现在可以计算了。把这些方法运用到模型中去，就可模拟许多东西。这对国民经济建设也一样。最近有一个博士研究生做的博士论文，就是一个有关国民经济的模型，把我国计划指导下(分指令性计划和指导性计划)的经济、开放式的市场经济二者有机结合的模型。它能回答一些政策分析和体制改革问题。在我们实施一些政策以前，先在模型上试一下，看看效果，及时修正，可以使我们少走弯路。当然，这个模型还需要继续研究完善。

系统工程很强调定量和定性的结合。定量是一个方面，数量的规律不能完全代替定性的判断。有些决策，要考虑政治的因素。这些，搞系统工程的同志是算不出来的。作这类判断，不光是数量计算问题。如小平同志提出的"一国两制"构想，在国际上引起了战略研究家们广泛的重视。这样一种很深远的思想判断，是定性的；当然，这种判断也是需要一些定量的数据。我们的工作还要有领导者定性的东西，然后再定量化。这点在国际上已有许多种方法，我们国内也在研究。如Delphi法亦可称专家调查法，国内许多地方已使用。即把很多专家的经验，用统计的方法汇总起来。有几条原则：第一条是背靠背原则。每个专家发表意见时不管别人如何，不受上级或左右的影响，不随大流。第二条是统计原则。许多专家发表意见，最后统计一下，看出趋势。日本在搞2000年的科技发展规划时，政府科学技术预测厅把这任务交给了三菱综合研究所，他们就请了二千个专家，对八百个课题发表意见。用这个方法，最后定出哪些课题重要，大概要什么时候才能搞出。最

近，我国在评定一些科研项目时，以及一些城市搞战略发展时，也采用了这种方法。这种方法，一般通过两轮统计，意见就集中了。这就是专家发表意见后，经过统计，把结果告诉大家，再进行第二轮发表意见，再统计，意见就集中了。我们系统工程学会也用这种方法搞理事会选举。在使用时也发现了一些问题，过份强调民主性，集中性差了一点。如果在第一轮意见发表后，领导能干预一下，站在更高更全面的角度提出一些问题，再让大家发表第二轮的意见就较好。这类本来是需要定性的问题，通过一些方法，也可以定量化。必须指出的是，这些方法无论怎样，也代替不了人的思维。不要被各种信息冲昏了头，受大量信息的摆布，这样就不能很好地决策。计算机可以把许多数据收集起来，但不能作开发、创造性的工作，这需要人来作。计算机代替不了人。系统工程也只不过是一种方法，同样也代替不了人。特别是涉及人的复杂因素时，系统工程有时也无能为力。所以说系统工程是一种管理的方法，但不是十全十美、更不是万能的东西。除了用各种定量和定性方法外，我们还要进行一些实物试验，以获取一些较为真实的数据。但是，对于长远性的大系统项目，尤其涉及军事和人类因素时，由于很难或几乎无法作全系统实物试验（最多只能作局部系统的试验），为了吸收人们的经验和各种知识，近年来发展人机对话的方式，将使系统工程发挥更大的威力。

五、运用系统工程方法做一个有效的领导和管理者

美国的管理科学专家杜拉克写过一本名为《有效的管理者》的书。1981年，中央领导同志看过这本书后，曾建议一些经济部门的领导干部挤点时间看一看，要他们更好地借鉴资本主义世界先进的组织和领导工作的经验。这本书里，的确有一些很好的观

点。下面我们从系统工程的角度，来介绍其中一些观点。

要成为一个有效的领导者，首先要搞清什么叫"有效"。过去管理人员往往追求效率，就是看办事快不快，生产效率高不高。但随着时代的前进，各种情况变化极快，作为一个企业或单位的领导者，更需要注意目标方向对不对头。如果把企业或单位看成是一个系统的话，那么，首先要看系统要完成的功能是否对头。有人把总的管理效能用式子来表示：

管理效能＝目标方向×工作效率

把"有效"更多地与目标方向联系起来。方向错了，效率再高也只能是无效的劳动。

那么，怎样才能成为有效的管理者呢？做好下面几点将会有很大的帮助。

第一，要善于管理自己的时间

时间就是生命，时间就是金钱。时间是一去不复返的。特别是丢掉了重要的时机，有效的管理也就成了空话。所以，有效的管理者是十分珍惜自己的时间的。可惜我们经常发现有些领导者大块大块的时间给浪费掉了：有的忙于形式上的迎来送往，有的忙于接不完的电话或者各种突击来访。表面上看，他们态度挺好，也挺耐心，实际上做更重要的事的时间给占去了。每一个人搞工作，总有一个连续思考过程。要做好一件事情总有一个最低整批时间。比如思考一个问题，起码得一个小时。找一个人谈重要的事，比较畅快地讲清问题，起码得一个小时到一个半小时。如果这些时间不能连续保证，想问题和谈话效果就会有影响。现在经常有领导者在办公室约人谈话，没谈几句，一个电话来了打断了。打完后再谈，思路却打断了。美国一家银行的总经理，非常懂得保护自己的时间，他在自己思考问题或找人做重要谈话时，从不许别人来打断。他说，只有总统和他自己的夫人可以来打断他。可是，总统没有找过他。他夫人深知其脾气，也

从不找他。因此，他的时间是有保证的。合理地安排时间，注意每件工作的最低整批时间，每天把自己最有效的时间保护起来，这有种种办法。有的领导者早上七点到九点任何人不见，有的在下午效率低的时候开一些一般性例会，有的在吃中饭时会见一些人。如何把自己宝贵的时间真正用在大事上？看起来简单，做起来不一定容易。为了检查这一点，首先要记录自己的时间。经常有这样的情况，某人说自己多少时间花在这儿，多少时间花在那儿，可是实际上只是他自己主观感到应该这样。后来请他秘书实际记录一下他所花的时间，他认为应花的时间几乎没有花，而是大多花在一些琐碎的日常事务、甚至可以由别人代替的工作上了。

第二，经常问自己：我还能贡献点什么？

常遇到有些辛辛苦苦的领导者，做不出大事，却常自揄没有功劳还有苦劳。但是，作为有效的领导者来看，他的眼睛应该盯在怎样作贡献，建立新的功劳。他们不过分注重职位，而注重作贡献。有的虽有职位，却没有贡献，形同虚设。我国有一些口号是很有益的，例如对运动员提“从零开始”，对干部经常提“不要吃老本，要立新功”，因为成绩只说明过去，不说明现在和将来。因此，作为领导者要经常想想我还能贡献点什么。当然，贡献可以有大有小，但只要尽自己力量去做。美国有一个连锁商店的副经理，原来是搞财务出身，主管全面的经理比他年经。突然，经理去世了，这个副经理升成了正的。由于他并不善于抓全局，因此很着急。后来他想总要为公司贡献点什么，于是就抓起了接班人的培养工作，到处发掘和培养新领导人，几年后，他退休了，但却为公司培养了一批很能干的接班人。

第三，如何发挥人的长处？

美国钢铁大王卡内基在他的墓碑上写着："一位知道选用比他本人能力更强的人来为他工作的人安息于此"。这说明他非常懂得发挥人的长处，而且是比他更强的人的长处。我国有句古语："不用智人所短，而用愚人之长"，更懂得发挥人的长处。有人虽聪明，但也有其短处，用这种短处同样不是有效的。假如有一个人什么都行，那么就什么事都让他干好了。可是事实上这样的人极少。因此要靠组织的力量把各人的长处发挥出来，而且得到更高级的长处。邓颖超同志在今年4月8日全国政协闭幕会上说："政协组织拥有密集的、多学科的、高水平的、经验丰富的人才，是综合性人才库。这些人才虽在所在单位都各自起到一定的作用，但其作用属于各别独立的，条条专业的局部作用。按系统工程学观点，局部功能的总和小于整体功能，因此政协综合人才库的优势目前远远没有充分发挥出来。为了使它的作用更好地发挥，全国政协及各级政协需要作更多的工作。"这段话极其深刻地把系统工程对于一个组织如何发挥各人长处的意义揭示出来了。

第四，应该有一个有效的工作秩序

对于一个有效的领导，工作总是百废待举，但是他的时间又是有限的，因此他只能集中一段时间于成少量的大事情。在这些大事上，集中他的时间和精力。有效的秘诀就是专心。因为事情太多，时间太少，只好区别轻重缓急。什么地方都点点，什么地方都没做到底，是不行的。怎么样决定工作的次序呢？有种人是根据压力的大小来决定事情的先后，哪件事上面催得紧，他就先办哪件事。这样，往往把更重要的事情挤掉。因为这种做法是在解决昨天的问题，把明天的，更重要的开发性的事情挤掉了。要确定优先是容易的，但确定什么应该往后推则是不容易的。中国有句古话"有所不为，才有所为"。从这个角度说，要敢于抛掉

一些东西。确定工作秩序是很重要的。确定工作秩序时，要着眼于明天，而不是现在。同时还必须要有勇气。有的人明明知道这件事很重要，却不敢全力干到底。杜拉克认为，安排秩序时，第一重将来，不重过去；第二重机会，不重困难；第三选择自己的方向，不要老是跟随别人；第四力求有突出的非常性的表现，而不要只求安全容易做。系统工程有些方法，可以帮助你确定某些工作重要性和前后次序。前不久，我们曾提过一个"优序法"。根据优序法。我们可以安排一些事情的次序。比如有些工作，先干什么，后干什么。在讨论上海战略发展时，有三十多个行业要发展。到底哪些行业优先发展，哪些行业推迟发展呢？使用了一些系统工程的方法，把这些行业进行排队。为什么有些事情排不出次序呢？因为有的事情压力很大，但意义不一定大；有的事情意义很大，但压力不一定大。比如上海想发展的几个项目，分三个方面排队：一是经济方面，看能否赚钱；二是技术方面，看哪个行业更有发展前途；三是社会效益，有些项目不一定能赚钱，技术上也不一定能有大前途，但对社会很有好处。根据这三方面分别排队，有的在前，有的在后。可是放在一起，有的就决定不了。那么，系统工程就有些方法，帮助你确定次序。常有这样的事情，你的部下都强调自己那一摊子工作多么重要，作为领导者则要有全局观念，权衡利弊，把这些工作排出一个先后次序。

第五，要善于开好会议

我们常开的会可以分成这样几类，一是例行的会议，二是拍板的会议，三是讨论干部的会议，四是礼节性的会议，等等。每类会议的程序不一样，需要花的精力也不一样。需要处理的关系也不一样。因此，开不同的会议，要做好不同的准备工作。有些会议可事前请秘书们把内容过滤一下，有的不必在会上讨论，有的可以开短会来解决。还有些会议，事前应该把有关背景材料都提供给大家，然后开会。国外现在时兴的办公自动化，在很大程

度已能做到及时向会议提供各种数据和背景材料。在这样环境下开会，可以大大提高工作效率，也有助于大家统一思想。我们应该把有些会议规范化、程序化，使大家把精力集中在解决一些最关键的事上。

第六，要讲究决策方法

有效的管理就是作有效的决策。领导经常要决策。大大小小的问题如何拍板，怎样使拍板更有效呢？这里介绍五点：

（1）要善于提出方案，提出想法。

一个好的领导者就要善于出好的主意，或者善于听取人家的好主意、好方案，或者从多种各有利弊的方案中引导出更好的方案。美国贝尔公司的总经理20多年来就提过四项很好的决策，它们决定了贝尔公司的命运。

（2）要摸清环境情况。（略）

（3）选择合理的方案。（略）

（4）要经常检查目标达到的情况。（略）

（5）决定正确的实施方法。把决策化为行动，不同的决策类型，应该采用不同的化为行动的方法。比如，肯定型的决策，情况很清楚，规律也知道，利用系统工程已经算出了最佳方案。这时要"情况明，决心大"，拍板后就坚决执行，谁反对也不行。如果这时还犹犹豫豫，那就不是一个有效的管理者。对风险型决策，因为没有十分把握，只能是以一定的概率来说话。这时应尽量选择希望最大的方案。另外，由于是随机的，因此要准备应变措施，万一不出现这种情况，尽量化险为夷。这种决策要留有余地，不要打得太满了，最忌孤注一掷，一锤子买卖不能做。不定型的决策，对事物的机理基本上没有摸清楚，比如对物价调整，物价调了以后到底情况如何，我们不是太清楚，对于经济规律未摸清，我们主张按陈云同志的说法，"摸着石头过河"。事情把握不大，就慢慢地干，走一步，看一步。现在中央在进行物价体制改革时，也

采用这种步骤，"慎重初战，务求必胜。"另外，要尽量做到多方案并进，看看到底哪个方案更好一点，步子不要太快，尽量注意情报的反馈，发现问题，及时纠正，并防止一切不该发生的事。

对竞争性的情况进行决策，不仅取决于自己，而且取决于对方。如部队作战时，不仅要了解自己的兵力、武器装备等等，而且要了解对方的兵力、武器装备、指挥人员等等，然后才能进行决策。所以，对竞争性的情况决策，我们要求：(一)充分了解对手，应该限制它的长处，抓住它的短处；(二)要充分了解自己，尽量限制自己的短处，发挥自己的长处。

在决策时，我们还应常区分战略性决策和战术性决策。战略性决策，应该选用《孙子兵法》里所说的"正法"，稳扎稳打，不应该多变，要在一个长时期内都能有效，对各种情况基本上能适应。对战术性决策，可用《孙子兵法》上所说的"奇法"，出其不意，灵活多变。

领导要成为一个好的决策者，首先应该有系统的观点，战略的眼光，还应有抓细节的实施本领。如果光抓大事，小事一概不管，这也不行。当然，光抓小的，不抓大的，更不行。领导还要有综合的能力，从情况复杂、众说纷纭中综合出合理的方案。领导要有宏观的、定性的判断能力，同时也应该懂一点定量的决策方法。也就是说，既要把准大的方向，还要把准一个适当的量度。

上面简要地介绍了系统工程。系统工程有助于领导正确的决策，但目前毕竟还有很多的局限性。它更多的是从定量方面来认识问题。因此，只有在正确的领导指引下，才能更好地发挥作用。

现代领导者的用人之道

王 通 讯

实现四个现代化，是全党全国人民的奋斗目标。怎样才能实现四化？最主要的是党中央的路线正确，全国人民的努力。但是在具体推进过程中，还有一个“模式问题”。国际上的一些现代化研究专家认为，“现代化既是一种意识形态，又是一种社会结构，它是带有方向性的连续变革过程”。以往的发展模式是：

机构现代化→国家现代化→人的现代化

现在的发展模式有所改变：

人的现代化→机构现代化→国家现代化

这种模式上的变化是美国科学院院长、现代化专家阿历克斯·英克尔斯在考察了亚非拉六个发展中国家，访问了六千多人之后得出的结论。也就是说，实现现代化，首要的是人的现代化。毫无疑问，在人的现代化中，居于领导地位的领导者的现代化又是关键的一环。

从我国实际情况出发，领导者的现代化的政治标志应该是对党的十一届、十二届两个三中全会精神的深刻理解；除此之外，领导者的现代化与人的现代化一样，主要是文化心理素质问题。大致包括四个方面：思维方式现代化，价值尺度现代化，行为方式现代化，情感意向现代化。具体来讲，就是领导者要实现从“经验型”向“科学型”的转变。我国学者总结出领导者从“经验型”向“科学型”转化的七条标志：

（1） 有没有决策科学化观念；

(2) 有没有信息观念；

(3) 有没有系统观念；

(4) 有没有依靠智囊团的观念；

(5) 有没有效益观念；

(6) 有没有人才观念；

(7) 有没有信誉观念。

从这七条中，可以看到，领导者要想现代化，必须具有人才观念。也可以说，不具备人才观念的人，是充当不了现代领导者的。

一、现代领导者的人才观

现代领导者的"人才观念"应该包括哪些内容呢？

第一，人才是最宝贵的财富

斯大林同志说："干部，人才，是世界上所有宝贵的资本中最有决定意义的资本。"[①]毛泽东同志也指出过："政治路线确定之后，干部就是决定的因素"。[②]

这里，需要提出一个问题：人才的价值指的是什么？俄语中，"人才"一词是"талант"，（塔兰特）。"塔兰特"是古希腊、巴比伦、波斯和小亚细亚其他地区的货币单位，由此转化为"财富"、"天资"、"才能"、"人才"、"天才"的意思。明朝皇帝朱元璋说："才者，国之宝也"。但是，"宝"在什么地方呢？科学家告诉我们，纯粹从自然科学的角度来看，人体是由几十种不同的化学元素组成的，如果提取出来，制成日用品，一个普通人，脂肪不过制造七块肥皂，磷可制2200根火柴，铁可以铸一根一英寸长的钉子，除此之外，还可造二十磅焦碳、一英两金属、一小匙硫磺，以及粉刷一

① 《斯大林选集》上卷，第36页

② 《毛泽东选集》第2卷，第492页

个小房间的石灰。总之，价值不过十来块钱。

由此可知，人的价值不在驱壳而在智慧与知识。1923年美国福特公司一台大型电机发生故障不转了。公司请所有工程师会诊，四个月查不出结果后来，邀请移居美国的德国科学家斯特曼斯解决问题。斯特曼斯在大型电机旁搭个帐篷听电机的声音，两天之后，登上梯子上下测量，在电机某处划了一条线，对福特公司经理说："打开电机，把作记号处的线圈去掉17圈，电机即可正常运转。"照这办法一试，果然不错。斯特曼斯向公司要酬劳费一万美金。有人说："划一根线要一万美金，这是勒索"，斯特曼斯笑一笑，提笔在付款单上写道："用粉笔画一条线，一美元；知道在哪里划线九千九百九十九美元。"

在当前我们国内的经济起飞中，"选对一个人，富了一个村"，"选好一个长，救活一个厂"的事情屡见不鲜。什么原因？就是选的人是人才，是有知识和智慧的人才。

四十年代，在美国负责组织生产第一颗原子弹的格罗夫斯将军，在德国崩溃前夕，同时负责搜捕德国科学家海森堡，他说：得到海森堡，"比俘获十个师的德国军队要有价值得多"。与此有异曲同工之妙的是五十年代我国科学家钱学森返回祖国的事。据记者报导，美国海军次长丹·金波尔曾说："我宁可把这家伙枪毙了，也不让他离开美国"。还说："无论在哪里，他都抵得上五个师。"

第二，人才是事业成败的关键

现代领导者的人才观必须明确：人才是成就事业的，要干一番事业，没有人才就是空谈。这一层道理连古人都懂得。春秋战国时期，天下大乱，诸侯国君主都拼命争取吸引人才，图谋霸业，他们有一个观念：得人才者得天下。太史公司马迁在《淮阴侯列传》中说得好："秦失其鹿，天下共逐之，于是高材疾足者先得焉"。在我们今天，任何一个真心实意干四化的人，没有一个不重视人才问题的。邓小平同志为我们做出了榜样，这些年来他一

直讲“尊重知识，尊重人才”，最近又讲“《决定》共十条，最重要的是第九条，当然其他各条也都是非常重要的，第九条，概括地说就是‘尊重知识，尊重人才’八个字，事情成败的关键就是能不能发现人才，能不能用人才。”①

在当前新技术革命中，世界各国之间，或一个国家各企业之间争夺的焦点已经集中在人才上。因为谁拥有大批高素质、高水平的专业人才，拥有一批具有战略眼光的开拓型的企业家人才，谁就掌握了竞争的优势。在我们国内，有战略眼光的省市领导者，已经认识到人才造就的极大重要性。

可是，有的人并不这样认为，在他们的心目中，资金、设备比人才的地位高得多。应该说，这是一种有待纠正的旧观念。一位诺贝尔经济奖金获得者曾经指出：“在发展中国家，人力投资常常不受重视。这些国家的领导和主管人员都认为，物质投资，才是经济发展的重要因素，大型钢厂，才是工业化象征。资金短少，靠借外债，用来建造厂房，购买设备，盖仓库。现代化设备搞了很多，但缺乏人才管理，生产效率很低。人力发展水平赶不上资本的增长，造成经济发展的贫瘠。”其实，只要我们看看世界就可以明白，中东阿拉伯国家像科威特、伊朗、沙特阿拉伯因为产石油，钱多得很，工厂设备很现代化，但是，广大农村非常落后，人才缺乏，文化科学落后，还是没有搞成现代化。相反，日本、西德，二次大战后，这两个几乎从零开始的国家，经济的恢复发展很快。其中的奥秘，就在于他们有一批科学文化水平较高的人才。人才是事业之本，这是千古不移的真理。

第三，我国人才资源丰富，但有待开发

我国的人口资源是最丰富的，有十亿人口。如果按心理学家的研究，智力非常优秀者占全体人口1%的话，我国的智力非常优秀者，就有一千万。这是一个相当了不起的数字了，相当于一个

① 《建设有中国特色的社会主义》第61页

"智力超常国"。

实际上，中华民族的智力在世界各民族中是占突出地位的，炎黄子孙是整个人类中智力较高的人。关于这一点，不仅可以举中国几千年悠久历史上出现的大量杰出政治家、思想家、军事家、文学家、艺术家为例，而且可以以中华民族丰富的文化典籍来证明。在美国有一种说法："钱装在犹太人的口袋里，智慧装在中国人的脑袋里"。

这里有一份美国社会学家N·韦尔六十年代从美国人口普查资料中统计出来的一份智商表：

美国不同民族智力商数表(以美国人为100)

民族类型 / 行业	美国人	美籍日人	美籍华人
建筑师智商	100	200	500
物理学家智商	100	200	300
博物学家智商	100	200	300

除表上所列之外，还有八个行业美籍华人超过美国人，只有两个行业例外，一是律师，二是牧师。

近年来，上海对市区儿童进行智力测验，结果也表明，在12项测验中，我国儿童7项超过美国儿童，3项与美国儿童相似，2项低于美国儿童。总的说，中国人是智力优秀者。

从美国科技界来看，全美国科技界第一流的科学家、工程师有十二三万，中国血统的就有三万多，将近占25%。而在美国，中国血统的总人口，占美国总人口的0.5%。

还有一些数字，可以证明中国人的智力：

美国电脑研究中心19个部主任，12个是华人；

全美著名大学三分之一的系主任是华人或华裔；

美国机械工程学会，12个分会，8个分会会长是华人或华裔。

举世闻名的阿波罗登月计划中，三分之一以上的高级工程师

是华人或华裔。

但是，人才资源丰富、质量高是一回事，能不能把这种能量完全转化为强大的社会主义建设的动力又是一回事。从宏观来看，我国人才资源有几个值得注意的问题：

一是整体人才文化素质与世界发达国家相比还比较低。国际上关于人才整体文化素质的比较，一般用大学毕业生、肄业生以及在校大学生在国家人口中的比例来衡量，我国大学生数量是很少的，详见下表：

世界一些国家（地区）大学生在全部人口中的比例

国家（地区）	比例
美国	31.1%
日本	14.3%
南朝鲜	8.9%
苏联	7.2%
南斯拉夫	3.9%
埃及	3.4%
中国	1%
泰国	1.1%
印度	1.1%

二是现有人才，相当一个数量使用不合理。全国1978年自然科学人才普查，用非所学，用非所长者达84.3万人。1982年12月—1983年2月，发卷抽样调查表明，专业不对口的科技人才比例仍有7.93%。研究表明，一个人才如果在与其才能不对口的工作岗位上工作，其才能将有20—30%被无形吞没。这是一种无形的人才浪费，是比物质财富还要严重得多的浪费。

三是宏观人才分布不够合理。我国知识分子总数（以大学毕业生、肄业生和在校大学生相加计算）为602万左右，但是，从全国范围看，分布不够合理，按地理分布讲，东多西少，城多乡少；按系统分布讲，重工业系统多，轻工业系统少，1984年的比例大约为5：1。至于农业系统，人才更少，且流失严重。按所有制讲，全民所

有制人才多，集体所有制人才奇缺。

四是从中观角度看，企事业的人才结构出现"腰鼓"趋势甚至"倒金字塔"趋势。按照一般正常比例，高、中、低三档人才应该是1:3:6，这叫金字塔比例，是稳态的正三角结构。这对于发挥各个不同层次人才作用是很必要的。不然，会浪费人才，或压抑人才。我国不少部门人才结构失调，大量高级、中级人才做初级人才的工作，甚至一般初中生可以做的工作。这也是一种很大的人才浪费。有的专家形容自己的研究工作说，"要吃顿饺子，自己得从养猪做起。"为什么？缺少助手。这叫"大才小用"。反之，也有"小才大用"的，小学未毕业教小学，中学未毕业教中学比比皆是。形成这种情况，与教育结构失调有相当关系，因为向社会输送人才的教育结构本身就有失调问题，每年大专毕业生大大超过中专毕业生。

以上四点表明，在现有人才使用上，我们还存在不少弊端，急待改革，包括人才培养、使用上的一系列改革。这是开发中国人才资源的一项重要任务。

二、现代领导者面临挑战

我们所处的时代是变革的时代。首先是世界范围的变革，一场新的技术革命正在兴起；其次是国内经济体制的改革，中华民族要实现第三次起飞，这是两个巨大的冲击波，影响、改变着传统的旧观念、旧体制、旧规范。每一个现代领导者和人事组织工作者，都面临着迎接新的改革潮流的挑战，我个人认为面临着四个方面的变革：指导思想的变革，理论观点的变革，思维方式的变革，工作方式的变革。

第一，指导思想的变革

以往的指导思想，总的说是"以阶级斗争为纲"，现在正从"以阶级斗争为纲"转变到"以经济建设为中心"。

人才、人事、组织工作中，以阶级斗争为纲的表现是多方面的。

例如，过去我们虽然讲的是"有成份，不唯成份，重在政治表现"，实际上，在执行过程中成份对一个人的入党、提干，起了相当大的作用。尤其是知识分子，如成份不好，很难加入党组织。有的地方，实际上搞的是"唯成份论"。唯成份论是一种形而上学，老子决定儿子，爷爷决定孙子，本质先于存在。这就是血统论那一套。"唯成份论"压抑了一大批人才。

再比如，档案是一个人的历史记录，对搞好组织人事工作，干部使用是很有价值的。问题是，由于过去受"阶级斗争为纲"这个总的指导思想的影响，绝大部分档案的内容是家庭社会关系如何，是"政治运动表现"，很少有才能、专长记载。显然，这样的档案是适应搞政治运动需要的，不能适应搞经济建设的需要。今后，任何一个部门的档案，都应将一个人的才能，长处，特长，业务成就写上去，以利选拔人才。

在"以阶级斗争为纲"这个指导思想下，领导者、组织人事部门在选拔人才上，标准也是"突出政治"的。一些政治投机分子，一些缺少真才实学只会搞"斗争"的人，容易被选拔上来。粉碎"四人帮"，特别是党的十一届三中全会之后，党中央提出了新的用人标准，这是一个根本方针的转折，但还不能说所有部门全体领导者都完成了这个转折，还有很多工作要做。

天津市静海县大邱庄党支部副书记说，以往我管理来我们村下放劳动的干部，下乡知识青年，首先是看他们的档案，弄清他们家庭出身有什么问题，个人政治运动有什么问题，并认为只要掌握这些，我的官就可以当下去了。为什么？因为那时主要抓"阶级斗争"，应付"外调"。现在，我接待一个知识分子，碰到要来我们村落户的工程师、技术员，我先问他有什么本事，有什么才能，能够为我们村上什么项目。当然不是不了解政治历史状况，而是把着眼点放在才能上。这个支部副书记的话很朴实，但是，我们可以看出，他的指导思想已经转移到以经济建设为中心上来了。

第二，理论观念的变革

什么叫政治好？多少年来，人们争论不休。邓小平同志讲"为人民造福，为发展生产力、为社会主义事业作出积极贡献，这就是主要的政治标准"。① 显然，这个标准与以往所谓的"政治标准"是不同的。实际上，以往有些人往往把"表态积极"、"勇于展开斗争"等等当做"红"，而把踏踏实实为发展生产力做贡献，为人民造福当成"修正主义"、"白专道路"加以批判。

再比如，过去，人们往往把不能开创新局面，但老实、听话、循规蹈矩的干部当做好干部。现在，人们并没有否定老实、听话这些应该具备的品质，但是更加看重干部是否具有开拓精神，具有创造性。这就要求领导者将选才的焦点，从"守业型"对象，转移到"创业型"上来。

在知识分子理论上，以往是一直将他们划入"资产阶级"的，因此，有个口号，叫做"团结、教育、改造"。现在，党中央不仅废止了这个口号，而且提出"知识分子是工人阶级的一部分"，明确指出，要从知识分子中选拔优秀人才。这是理论上的拨乱反正，带来的人才选拔对象上的变化。

理论观点上的变化还有一些，例如，以往社会上看不起流通领域的人才，所谓"无商不奸"，"二道贩子"，就在一定程度上包含着对"买卖人"的轻视。现在，人们越来越认识到，为了搞好"对外开放"、"对内搞活"，我们需要大批懂得财贸知识、会经商、会管理的流通领域人才。再比如，"大锅饭"过去曾经被当做社会主义制度的优越性加以宣传，现在认识到这是一种阻碍社会经济进步的"平均主义"，不加革除，不利人才成长，不利生产发展和社会进步。

理论观点上的变革，还有一些，不再一一举例。

---

① 《邓小平文选》第.41页

第三、思维方式的变革

改革的浪潮也推动着人们思维方式的改变。从思维方式的角度，也可以研究现代领导者的人才观究竟发生了哪些变化——

首先是思维背景的变化。任何一种思维活动都是离不开知识背景的。过去，因为闭关锁国，以及封闭式、神秘化工作方式，导致一些用人者知识面狭窄，缺少专业知识，所以思考问题知识背景单调；随着对外开放政策的实行以及中央对组织人事干部、领导干部提出知识化、专业化的要求，领导者、人事组织工作者的知识日渐丰富起来，思维背景正在由单调转向丰富，从狭窄变为开阔。

其次是思维座标系的变化。人类思维活动，总是把思考对象放在一个思维座标系的某一个相对静止的"点"上来分析、比较、判断、综合。以往，由于知识背景的单调狭窄，导致人们习惯于单维思考，其特点是"纵向比较"，拿新中国与旧中国比。这么比当然是必要的，它可以肯定成绩、鼓舞信心；但是因为历史总是在进步发展的，如果总是囿于这样一种纵向比较与思考，就很容易导致自满自足，夜郎自大。例如，按纵向比较，解放后三十年，我国知识分子队伍扩大了十倍，光1981年在校大学生就是解放前最高年份1948年在校大学生数（15.5万）的8.3倍。这样比，我国人才培养速度够快的了，但是，如若拓展一下知识背景，将思维座标系立体展开，便会发现，这个增长倍数远在同期摩洛哥（73倍），泰国(32.9倍)，墨西哥(27.4倍)，南朝鲜(22倍)之下。这样比，就能使我们的认识更加清醒起来，知道在全世界范围内，处于怎样一种地位，从而奋起直追。

这种不仅拿本国今日与昨天比，而且拿本国今天与别国今天对比的思维方式变化，实际上是思维座标从单维向多维的变化。

再次，是思维模式上的变化。在人才管理上，从以往习惯于采用"相斥选择"转到尽可能采用"相兼选择"。

所谓"相斥选择"，其模式为：

或者……或者……

要么……要么……

不是……就是……

所谓“相兼选择”，其模式为：

不仅……而且……

既……又……

既……又……又……

例如：“或者在本研究所工作，或者调到工厂去，不准兼职”；这是一种相斥选择；而：“不仅可以在本研究所搞科研，而且可以业余到学校兼职上课，还可以利用部分上班时间做企业技术开发顾问”，这是一种相兼选择。

显然，相斥选择是管理上“卡得死”的表现，相兼选择是“放开搞活”的表现。从习惯采用哪种思维模式，可以看出一个领导者、人才管理者头脑活不活。过去我们的一大弊端就是管得太多太死了。改革中，很多新道道都可以从思维模式上比较出来。例如，过去主要强调人才由国家计划统一分配，大学毕业生由上面统一分下去，单位需要不需要不管，个人有什么志愿很少考虑，结果造成很大一部分人才专业不对口。改革中提出：“既保证国家重点建设项目的用人需要，又要给单位一定的用人权，还要给人才一定的选择工作岗位的权力。”采用这种思维模式，考虑问题就会更加全面。即使三者之间有时产生矛盾，也会去积极想办法，找到合理而又可行的解决方案；如果不能从习惯的“非此即彼”的相斥

选择模式中跳出来，那么，只能在对立的两极中选择，自己把自己限制住了，又怎么能想到改革的办法？

思维方式方面的深刻变化说明，反映“第二次浪潮”特征的“大一统”思路正在逐步被反映“第三浪潮”特征的更加活跃而积极的思路所代替和改造。

第四，工作方式的变革

所谓工作方式的变革，指的是现代领导者领导下的用人机构，在工作方式上从主要依靠经验向主要依靠科学的转化。简明一点说，就是从“经验型”向“科学型”的转化。

说过去我们的用人机构主要依靠经验，并不是说，过去我们贯彻执行的文件、规定没有科学，而是说，在工作方式上比较落后。例如，人事档案管理基本上是手工业方式，调阅起来，极不方便；再比如我们广大的组织、人事工作者，工作经验很丰富，但是没有将丰富生动的经验上升为理论，形成一个专业学科；再比如，用人机构本身在知识结构上并不科学，等等。因此，为迎接世界新技术革命的挑战，适应经济起飞的国内改革形势，必须实现向“科学型”的转化。

实现这种转化，无疑有许多工作要做。

首先，要使我们的人才管理电子计算机化。目前，国内只有北京、上海、苏州、无锡等地开始用计算机管理较高档次的人才。但是，因为没有事先搞好统一的指标系列，各自为战，不能联机。前一阶段开过一次会议，就是要解决这个问题的。人才管理如果实现了计算机化，那么调阅一个人的档案，选拔某一类型、层次的人才，就比较容易了，一按电钮，全信息显示，从而大大减少主观狭隘性。电子计算机闯进人才管理领域，还将替代某些程序性工作人员的工作，如文秘工作等，提高领导者办事效率。

其次，为实现用人机构的科学化，促进工作方式的变革，必须改变组织人事部门的知识结构。要吸收学习过电子计算机的人，

学习过数学、心理学、人事管理学的同志来做人才工作。吸收学数学、计算机的人做组织人事工作，是搞好人才计算机管理的需要，吸收学心理学、人事管理学的干什么呢？这也是为了改变我们传统的工作方式。传统的工作方式是一切依靠政治，似乎要管人才，只需懂得政治，懂得马列主义、毛泽东思想就可以了。这是一种狭隘的认识。心理科学、人事科学都是研究人的科学，其中很多道理对做好人才工作有启发，有帮助。国外普遍重视，广为运用，而我们很多管人的人却感到陌生。这是以往知识化不够造成的。今天，我们必须改变用人者不懂人才心理、不懂人才成长规律、不懂人才发现、选拔、使用、考核、管理、预测规律的旧局面，开创科学识才、科学用才的新局面，研究、建立具有中国特色的马克思主义的人才科学。

三、新时期的用人之道

邓小平同志在一九八五年科技工作会议上发表讲话，指出："要创造一种环境，使拔尖人才能够脱颖而出。改革就是要创造这种环境。人才是有的。不要因为他们不是全才，不是党员，没有学历，没有资历，就把人家埋没了。善于发现人才，团结人才，使用人才，是领导者是否成熟的主要标志之一。"①

（一）人才的发现

为了能够多发现人才，早发现人才，需要研究人才发现的思想前提和具体途径。列宁早就说过，工人农民中有许多杰出的人才，但是"发现这些质朴的不知名的新人材是不容易的"②

在法国大革命高潮之际，罗兰夫人认为法国遍地都是侏儒，没有人才。列宁不同意罗兰夫人的观点，并结合十月革命胜利后

① 1985年3月8日《人民日报》

② 《列宁选集》第4卷，第77页

俄国的国情说："人才既多又缺"。① 说多，是因为到处都有人请求为革命事业效力；说缺是因为当时的组织部门到处都在叫喊、埋怨缺乏人才。矛盾就是这样尖锐。

列宁的结论很清楚，并不是俄国发现不了或压根就不存在人才，而是当时一些做组织、人事、人才工作的同志陷入了如同法国大革命时期罗兰夫人一样的错觉之中。列宁的立足点是坚信人民群众中的人才是取之不尽的，问题的关键在于必须抛弃唯心主义的偏见。

在这里，列宁提出了一个名词："罗兰夫人的错觉"。可以说，这是一种高度概括，概括的是一种历史上多次规律性出现的现象：每当一次革命高潮到来之际或面临一项重要社会工程的时候，总有一种类似罗兰夫人的"错觉"从某些人的头脑中冒出来：没有人才。古人说得好："天生人才，自足以供一代之用，惟辨其君子小人而已"（宋人崔与之语），如若让罗兰夫人的错觉支配了头脑，又怎么能谈得到去寻求人才？

列宁在批评"罗兰夫人"错觉的同时，提出了一个"人才矛盾公式"。列宁的原话是："人才既多又缺，——社会民主党的组织生活和组织需求间的矛盾很早就可以用这个矛盾公式来形容。"②

怎样对待这个公式是衡量一个人才工作者的试金石。如果象罗兰夫人一样，那么就不是一个革命者的应取态度。列宁把问题提得很高："这样的组织家最好是引退，让位给年轻人，这些年轻人的魄力足以补偿日常熟知的那套成规。"③

正确对待"人才矛盾公式"的态度是：改变过时的人才观念和用人标准，做人才开发的促进派。列宁的具体回答是："人才多得很，只是需要抛弃那些尾巴主义的思想和清规，只是需要让主动性和首创精神、'计划'和'谋略'能自由发展，那时我们才配作伟

① 《列宁全集》第8卷，第192页

② 《列宁全集》第8卷，第192页

③ 《列宁全集》第8卷，第193页

大革命阶级的代表”。①

邓小平同志曾经指出“人才是有的，问题是我们平常同下边接触太少，还有些习惯的想法，所以不容易发现。”②

克服情况不明的官僚主义，需要迈开双脚，深入基层。应该指出的是，在我们的一些领导者、人事人才工作者当中，有一种见物不见人的倾向，你问他贵厂或贵企业有多少机器、设备、固定财产，他或许能一五一十讲得出来；你问他有多少人才、类型又怎样，他反而说不清楚了。这样的领导者、人事组织工作者倒是应该向林则徐学习学习的。林则徐每到一处，总是要了解、探寻当地有些什么人才，而后让人记录下来，分类保管。遇到什么问题，需要请什么人才来解决，甚为方便。用我们今天的话来讲，就是林则徐自建了一套人才档案，随时输入，以备提取。

克服官僚主义，还应该不总是在原有人才中打转，要经常接触新冒出来的人才，以及尚未冒出来的“潜人才”。“潜人才”是潜在的，尚未得到社会承认的人才。这样的人，最需要领导慧眼相识，加以重用。唐人写诗曰：“诗家清景在新春，绿柳新黄半未匀。若待上林花似锦，出门俱是看花人。”这是“以花喻人”，说明对于领导者来说，识别、发现新冒出的“脱颖之才”是最重要的，如果等到人才都出名了，到处一片赞扬、肯定之声，那时再去“发现”，到底还有多大价值呢？

三国时期著名人才学家刘劭说：“一流之人，能识一流之善；二流之人，能识二流之善”。他的意思是说，能不能发现人才，发现什么层次的人才，与人才发现者本身的德才情况是直接相关的。

这样的事例可以找到很多：华罗庚发现陈景润，是因为华罗庚精通数学；徐悲鸿发现齐白石，是因为徐悲鸿系一代宗师；王昆能够发现一大批青年有为之才，是因为王昆不仅有爱才之心，而且本身就有很高的艺术才能。“能者知能，贤者知贤”，这是一般规律。

① 《列宁全集》第8卷，第193页

② 《邓小平文选》第366页

从这样一个要求出发，对人事组织工作者是提出了很高的标准的——必须有很高的才能。这样的要求能不能做到呢？应该努力做到。“专业化、知识化”就是中央向每一个人才工作者提出的要求。

《战国策》记载了淳于髡与齐宣王的一段故事。齐宣王想得到人才，淳于髡一天之内就向他提供了七个人，齐宣王觉得奇怪便向他发问，我听说人才难得。千里之内，能选拔一个贤士就是相当多的了。百年之中，出现一个圣人就是很难的了。你怎么一天之内就可以向我推荐七个贤士呢？看来贤士太多了。

淳于髡说，不能这么说。你看，同类的鸟儿总是集在一起；同类的野兽，也是一道行走。比如说要寻找柴胡、桔梗这些草药吧，你若到洼地去找，一辈子也找不到；可是如果到黍山、梁父山北面去找呢，那就可以车载而归。天下的东西，都是同类相聚的，人也是这样。我淳于髡总算一个贤士吧，你让我去挑选贤士，正象到河边去汲水，用火石取火一般容易。我准备再推举一批贤士给大王哩，何止这七个人！

在这里，淳于髡论述了一种理论观点：同类相聚是事物存在运动的一种现象。既然这样，人才也会相互靠近，欲发现人才，通过人才去发现人才岂不是一条高效之路。

从信息论的角度来看：人才的成长是离不开相互间信息交换的。在同一环境条件下生活的人，相互间信息比较畅通。当时代、社会提出一个课题或出现一种需要的情况下，有识有才之人几乎同时发现这些目标，思考之，切磋之，形成共同的观点、倾向。在这一认识、探讨过程中，相互间的依赖、共聚需要，自然形成高能为核、人才团聚之势。淳于髡的理论并非没有道理。自然界动植物有群落，人类社会人才也有群落。朱克曼在《科学界的精英》一书中指出：某一学会、学府或研究机构一旦有诺贝尔奖金获得者在此活动或工作，就必定有新秀冲破种种阻力往此汇聚。这是人才团聚的基本模式，高能之核对目标一致的人才因子具有很

大的吸引力。

1979年诺贝尔物理奖授奖时，发生了一件有趣的事，三位获奖者中，两位是美国纽约市布朗克斯高级理科中学的毕业生，而且还是同班同学，一个叫格拉肖，一个叫温伯格。

消息传来，老同学们不禁欢呼雀跃。有位女同学建议发起一次1950年级校友团聚会。当这个团聚会召开的时候，同学们又有发现：除了两位获得诺贝尔奖的同学外，还有六位同学也做出了显赫的成绩，成为专家教授，他们是：

范伯格——哥伦比亚大学物理系主任，物理学教授；

芬斯特——国立阿贡实验室和芝加哥大学加速器物理学家和计算机工程师；

格林伯格——纽约市立学院物理学教授；

拉　森——坦布尔大学物理学教授，前物理系主任；

萨拉奇克(女)——纽约市立学院物理学教授；

斯顿汉姆——马萨诸塞大学物理学教授。

这些阔别三十二年的同窗之友欢聚一堂一起回忆自己的成才之路，发现这条成才之路的始点便是布朗克斯中学。温伯格说，“你想成为什么样的人，多少有点取决于你与谁一起上学，这里有一种共生效应。”

那么，这群杰出物理人才的共生效应(中学时代的共生效应)是那些因素相互作用而产生的呢？他们认为有以下几条：

——热爱科学、献身科学的共同目标；

——共同探讨、相互促进的学习风气；

——学有余地，鼓励思想自由翱翔的教育风格；

——“科幻俱乐部”对大家创造力的有力激发；

——高水平的教师给他们打下良好的基础。

在中国，这种现象也是可以找到的，北京大学、北师大附中、湖南一师等学校确实出了不少重要人物、栋梁之材。这也是“共生效应”使然。

由此，我们得到的启迪是：发现人才与发现矿产差不多，有“贫矿”、“富矿”之分。人才共生效应形成的人才团应该是有心寻求人才者荧光屏上的重点扫描目标。

人才发现还有一些具体途径，比如：

鼓励荐举法、张榜招贤法、考试竞赛法、信息渠道法、伯乐功能法等。

（二）人才的鉴别

人才鉴别之所以困难，一方面是由于人才本身的复杂性，另一方面是鉴别方法上的限制。随着现代科学技术的发展，需要以辩证唯物主义的认识论为指导，依靠多学科的联合作战，充分借鉴历史上的辨才经验，对人才鉴别技术进行系统总结，形成对人事、组织部门十分有用的“现代伯乐艺术”，这是完全可能的，关键在于我们坚持不懈的努力。

人才鉴别的唯一标准是实践。违背实践标准的做法，都将构成鉴别者的陷阱而受到客观实际的惩罚。为了坚持人才鉴别的实践标准，以下几条原则是必须坚持的：

1． 不仅要考察对象的一时一事，而且要考察对象的全部历史、全部工作；

2． 不仅要考察对象的档案材料，更要考察对象的实际贡献；

3． 不仅要听专门家的鉴别意见，而且要听多数群众的广泛反映；

4． 不但要知其所长，而且要知其所短。

历史的经验值得注意。在人才鉴别问题上，应当心以下四个陷阱：以貌取人，以言取人，以己之长取人，以派取人。

众人皆知的奸臣秦桧，之所以能够猖獗一时，同其“伯乐”也不是没有关系的。史载宋代的张浚曾力主把秦桧选拔上来，其鉴别人才的标准是什么呢？张浚说：“人才虽难知，但议论刚正，面

目严冷，则其人必不肯为非。”根据他自己的这一标准，他判断秦桧是一位“不畏死，有力量，可共天下事”的“人才”。“千古罪人”就是这样被鉴别为“人才”的。

时代不同了，“以言取人”的事情是不是就不复存在了呢？回答是不一定。在“突出政治”的年代，不是不少能说会道，会“编串子”、会“讲用”的人被选拔上来了吗？不是不少会上纲、上线的言辞慷慨者被视为难得之才吗？

就是在今天，以言取人之风还可以看到。这种遗风的表现，不一定非是重用夸夸其谈者不可，比如，某厂长，考试得分几乎名列全市第一，可是查一查他领导下的工厂，管理得一塌糊涂，大有江河日下之势。你说这个厂长是不是一个人才呢？

每个人才鉴别者都有自己才能之所长，而一般的心理倾向是：比较容易不自觉地将个人才能之所长做为人才鉴别的尺码，喜欢与自己才能、气质、性格，甚至经历相同的人。按三国时代魏国学者刘劭的说法就是：“以己观人则以为可知也”。

刘劭指出，以己之长取人者，“能识同体之善，而或失异量之美”。

由于这样的原因，人才鉴别者要自觉警惕，不要有意无意地抬高与自己才能、性情相同的人；也不要有意无意地贬低与自己才能、性情不同的人。否则，鉴别过程将出现偏差。

人才群体在社会发展过程中往往以派别形式存在。派别之间相比较而存在，相斗争而发展，由此推动科学的进步，艺术的繁荣。有的人才鉴别者，属于某一学派或某一流派，于是便存门户之见，以派别、流派来判断对象是否人才，是那个层次的人才。这种做法是不足取的。

以派别取人，最登峰造极者莫过于任意将非同一派别者冠以“政治帽子”，置之死地而后快。苏联三十年代的李森科就是这样一个以政治上纲、造谣诬谄为卑鄙手段的政客。他以“阶级分析”为幌子，把不同观点的摩尔根学派代表人物瓦维洛夫打成“人

民的敌人”“基因骑士”，并千方百计企图将他们从肉体上消灭。与此同时，他自封为“无产阶级”、“社会主义”学说的代表者，并骗取了“列宁奖金”。但是，实践的力量是无穷的，没过多久，李森科的面具就被无情的科学实验戳穿了。在人才鉴别上的失误，使苏联农业落后了很多年。

（三）人才的选用

人才选拔，贵在出于公心；人才使用贵在用当其才。出于公心，则国无遗贤；用当其才，则才尽其用。

革命导师列宁在1922年春——这是苏维埃经济战线的转折年头，向全党指出：“目前的关键在于人，在于挑选人才”。[①] 当前，我们祖国也处在一个经济起飞的转折关头，如何选用好一批杰出人才，是四化建设成败的关键。

斯大林在谈到人才选拔时，指出：“第一，要根据政治标准，就是说，他们是不是值得政治上的信任；第二，要根据业务上的标准，就是说，他们是不是适合做某一项具体工作。”[②]

新时期的人才选拔标准，总的说就是革命化、年轻化、知识化、专业化。具体到每一种人才，又应该有具体的政治和业务以及年龄上的要求。中央组织部负责同志指出：“一般地说，在经济建设和改革中做出了显著成绩的干部，其德才总是比较好的。通过对干部工作实绩的比较，就可以看出谁更优秀。离开对工作实绩的考察和比较而凭印象来选人，就很难避免失误。”

当前，在人才选用上要特别注意以下七几个问题：

1. 不可求全责备

求全责备是人才选用常犯的毛病。“求全责备”者的一个认识前提是：人要完人；而实际上又“人无完人”，因此，他就要加以否定，或提出种种疑问，结果是“等一等”，“放一放”，影响人才

---

① 《列宁选集》，第4卷，第650页

② 《斯大林文选》上册，第319页

的起用。用人不能求全责备的道理古人就认识得很清楚。《论语》中孔子就讲："赦小过，举贤才"。《后汉书·陈宠传》上说："有大略者不问其短，有厚德者不非小疵"。如果一个领导者喜欢求全责备，那么，他周围的人，可以说肯定都是一些平庸之辈。

最典型的事例是林肯对格兰特将军的任用。美国南北战争期间，林肯总统任用过三、四位将领，当初他的用人标准是必须无大缺点。但是，这些无大缺点的将军，在拥有较强人力、物力的优势条件下，反而一个个被南方的李将军手下的将领打败。林肯分析了对方的将领：从贾克森起，几乎没有一个不是满身都有大小缺点的，但同时又都有各自的长处。李将军善于用其长处，所以能够一再打败自己手下没有什么缺点，也没有什么特长的将领。从这种分析出发，林肯毅然决定起用格兰特将军为总司令。命令一出，舆论哗然。有人告诉林肯，格兰特好酒贪杯，难当大任。林肯笑笑说："如果我知道他喜欢喝什么酒，我倒应该送他几桶，让大家共享。"事实证明林肯的选才选对了。格兰特的受命，成为南北战争形势的一个转折点。

美国管理专家杜拉克评论这件事说："倘要所用的人没有短处，其结果至多只是一个平平凡凡的组织。所谓'样样都是'，必然是一无是处。才干越高的人，其缺点往往也越显著。有高峰必有深谷，谁也不可能是十项全能。"

值得注意的是，在当前经济体制改革中，用求全责备的观点来要求开拓型的干部，人才就很难被选拔上来。因为他们是开拓者，他们要走前人没有走过的路，要从事前人没有从事过的事业，难免会出一点预想不到的偏差，除非不准他们前进。在这种情况下，不干事的旁观者最容易挑三剔四，揪人家的辫子，甚至罗织罪名。当领导的，一定要明辨是非，旗帜鲜明地支持改革者、开拓者，不然改革就迈不出步伐。

2． 切忌用人唯亲

斯大林在一篇文章里讲到人才选拔者有的犯有用人唯亲的毛

工作的新局面，就不能以个人恩怨做为选才的标准。在工作中，难免会产生各种意见分歧，这是正常的，决不能把个人情感上的好恶带到人才选拔上，于是下决心在组阁时任命王归圃为副院长。

由于罗征祥院长举才不是唯亲而是唯才(当然也包括德)，所以得到医院职工和社会上的普遍称赞，《广州日报》专门就此事做了报导，赞扬罗征祥"不以个人情感好恶待人"，"重用与自己意见相左者。"

3. 贵在用当其才

清代诗人顾嗣协写有一首《杂兴》诗，诗曰：

骏马能历险，力田不如牛。坚车能载重，渡河不如舟。舍长以就短，智者难为谋。生材贵适用，慎勿多苛求。

这首诗浅显易懂，清楚地说明了人才使用贵在用当其才的道理。

由于人事管理制度上的弊端，过去我们花费好多财力、人力培养的大学生、研究生一走上工作岗位就发生不对口现象，舍长就短相当严重。

切忌"舍长就短"，不仅要解决毕业生分配中的"不对口"问题，还需注意人才群体在分工上如何扬长避短。说到分工上的扬长避短，我们很容易想到才能上的长短。这是必要的，但并不是问题的全部。1979年美国商务部工业科技管理代表团来中国访问，其团员波特夫人提供的一张表格，对我们考虑如何依据不同类型的人，分配不同的工作，颇有令人耳目一新之作用。今将表格抄录于下：

适宜的工作 \ 性格特征 思维特征	性格接近于		
	能客观考虑问题	肯帮助人	善于挑毛病
线性思考	监察人员	教员	警察
系统思考	系统分析家(思想库人员)	管理层顾问	革新能手，全面质量管理人员

由表可以看出，在波特夫人看来，人的性格与思维特征是可以影响到其才能发挥的。这方面的学问，我们似乎很少去研究。

切忌"舍长就短"的第三层意思是：对一个已经有专长的人，应该让他的才能继续发展下去，不要轻易地让他改行。在这一点上，列宁同志为我们做出了榜样。

一次，列宁邀请高尔基一起去参观一种指挥射击飞机的机器，这种机器是发明家亚历山大·伊格纳切夫的产品。回家路上，列宁对高尔基说起这位发明家来，心情十分高兴。他说："在评价一个人的时候是多么容易犯错误啊！我以前知道他是一位忠实的老同志，但却不是了不起的人物。不料他刚好在这点上非常有用，呱呱叫！"接着又问道："您说，伊格纳切夫还有发明吗？一定不要让他担任别的工作啊，如果我们能把所有这些技术家都安排在理想的工作环境里，那么，二十五年以后，俄国一定会成为世界上的先进国家。"

"一定不要让他担任别的工作"，列宁的考虑是出自对人才的爱护。而在我们这个历来重长不重家的国度里，往往是一有技术、业务成就就被拉去当什么官、什么长，使其结果在技术、业务上逐渐荒废下来。而要从根本上解决这种倾向，需要树立新的人才观，需从晋升制度、工资待遇制度上采取相应措施，鼓励人们爬不同的"台阶"，而不应是"万般不如做官好"。

4．敢于破除旧格

人才选用不能没有"格"，但同时也不能拘泥旧格。所谓旧格就是不合时宜的、不符合科学道理的条条框框。从历史发展过程看，家庭出身，个人职业，进身途径，资历财产等等都曾作过人才选用的资格限制，而且社会越腐朽表现越突出，有识之士莫不怒斥时弊，力倡改革。

在人才选拔上，"年龄"往往是压抑人才的一个"格"。年轻与经验少、资历浅是连在一起的，但是，同时年轻又与朝气蓬勃、勇于进取连在一起，后者往往不为人们所重视。由于我国解放后

各类人才新陈代谢较慢，所以，大批青年变成了中年，中年又在向老年迈进，整个人才队伍老化严重。在这种情况下，很有必要破一破年龄格。

奇怪的是，历史发展到二十世纪八十年代，有的人居然还把30多岁、40多岁的中青年视为"嫩竹扁担"，总是不放心，不敢委以重任，不敢放手使用。这是不是八十年代的人比二十、三十年代的人退化了呢？不是，而是我们一些负责选拔人才的同志思想没有跟上时代的步伐。这是唯一能够得出的结论。

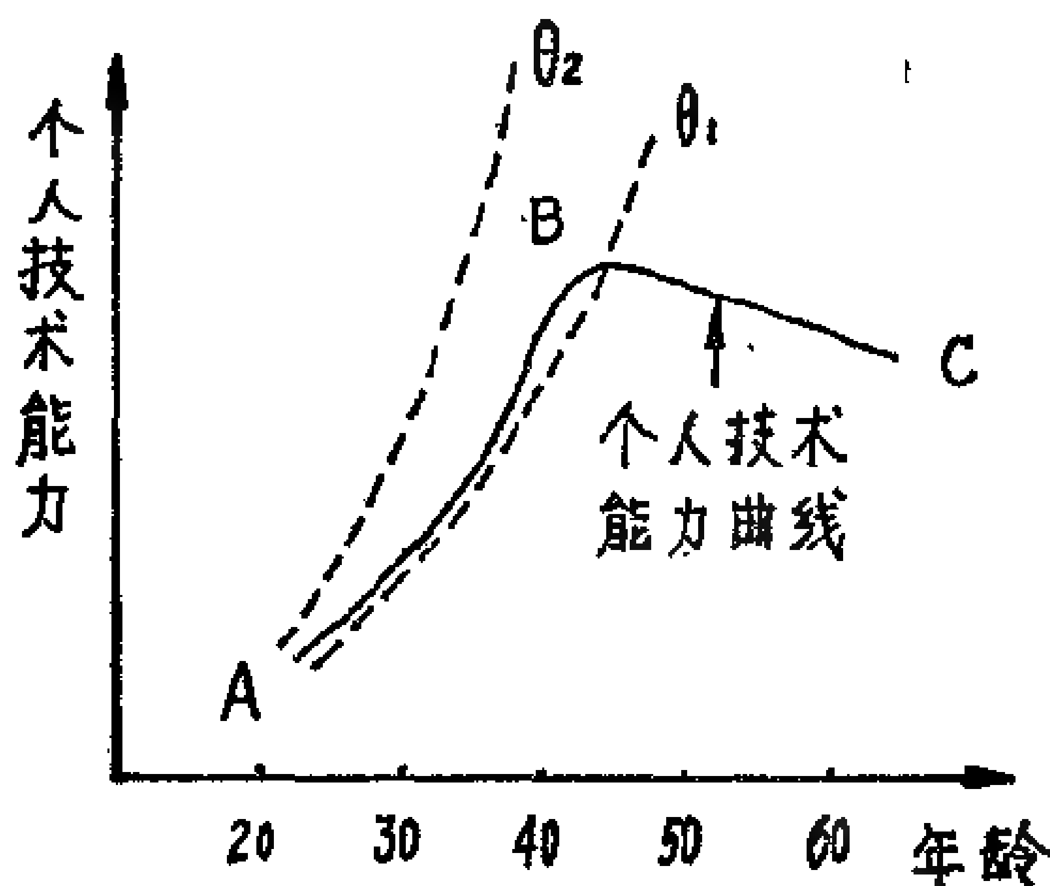
第二次世界大战前夕，纳粹德国疯狂进行战争准备，美国总统罗斯福在深入考虑一个问题：如何解决美国军队军官老化现象。在罗斯福看来，对付一场战争，武器陈旧可以更新，兵力不足，可以扩充，可是军事人才不足是件比较难办的事。当时美国军队军官晋升主要靠的是资历。现役军官中，上尉平均年龄43岁，还有47岁的中尉。为了适应战争需要，经过努力在预算案中通过一项修正案："在总统认为处于战争或国家遇到危机时，可临时委以现役军人中任何军官担任高于现军衔的职务。"

在第二次世界大战全面爆发之际，罗斯福总统破格提升陆军准将乔治·马歇尔为美军总参谋长。当时这是一件震动朝野的决策，虽然有不少人讲怪话，罗斯福坚定不移。马歇尔上任后，第一件事就是破格提升4088名年轻军官，其中包括后来驰名中外的艾森豪威尔、肯尼、斯巴兹、巴顿等人。这些人在二次大战中屡建战功，用事实证明了他们是能够独挡一面的军事人才。在被破格提升的军事人才中，艾森豪威尔是比较突出的一位。四年之中，他由少校参谋晋升为五星上将，统帅300多万美军，获最高军阶。

如果罗斯福不采取这一断然措施，继续靠论资排辈那一套来对付战争的考验，战争后果是难以设想的。总结第二次世界大战的历史经验，罗斯福打破年龄、资格的框框选用人才不能不算成功的一着。

5. 力戒贻误时机

人才的选用有一个珍惜时机问题。这是因为人才之才并不是均衡发展的，而是客观上存在一个抛物线过程：才能萌发，才能发展，才能鼎盛，才能衰减，才能薄暮。下图即是美国巴特尔研究所绘制的一条技术才能曲线，由图可以看出，以电子学理工技术为例，45岁以前，每年以百分之五的速度递增，60岁以后开始急剧下降。图中AQ_1、AQ_2两条虚线表示的是社会技术发展状况，曲线ABC表示个人技术能力曲线，AB之高度受到时代、科技水平、个人努力和训练情况的限制。



应该指出的是：人才类别不同，其才能的最佳发挥年龄是并不相同的。

从人才才能发展抛物线过程这个客观事实出发，对人才选用者提出的要求是：人才使用不能贻误时机。最好是在其才华横溢

之际，选用到适合的岗位上，以促进其才能曲线AB值的增高，实现才尽其用。

有时，起用正在成长的人才担当重任，前提也是为了促进其才能的增长，这叫合理地“压担子”。倘若压得过早或过重也是不宜的。什么算合理？就是有利于其才能的增长，有利于锻炼才干。

应该防止的是：该用的时候不用，才情薄暮了，或“走下坡路”了，再来用。这就叫贻误时机。这方面的道理古人早就懂得，古人说：“用人之道，当日其壮年心力精强时用之。”邓小平同志在纪念中国科学院建院三十周年茶话会上讲话说：“中年人是各个领域里的骨干力量，我们要大胆地培养他们，使用他们，把他们放到应有的岗位上。各级领导要关心解决他们工作和生活中遇到的困难，让他们趁精力旺盛时作出更大的贡献。”

在人才任用上是否贻误时机，还与人才管理者的素质有关。司马迁在其《淮阴侯列传》中，谈到韩信对项羽的一段评价，“项王喑恶叱咤，千人皆废，然不能任属贤将，此特匹夫之勇耳。项王见人，恭敬慈爱，言语呕呕；人有疾病，涕泣分食饮，至使人有功当封爵者，印刓敝，忍不能予，此所谓妇人之仁也。”意思是说，项羽这个人很勇敢，怒喝一声，吓倒千军，但是此人不能任用优秀的军事人才，所以这不过是“匹夫之勇”罢了；项羽这个人也很仁爱，待人恭敬，言谈和悦，看到人有病，流着眼泪前去慰问，可是当军士立了战功应该封爵的时刻，他却把刻好的印信握在手里，摩弄再三，一直到把印角都磨坏也不肯授予人家，所以项羽之仁，不过是妇人之仁罢了。事实上项羽之所以失败，原因之一就是不能及时地任用一批军事人才，于是，象韩信这样的军事人才一个个背楚归汉，帮助刘邦成就了统一天下的大业。

记取这一历史教训，对于任何一个人才使用者来说，都是有益的。

关于掌握人才使用时机，不仅仅是及时任命，还包括及时调换。列宁在写给一位同志的信中将全党的工作比做一个“管弦乐队”，他说“党中央必须确切知道：什么人，在什么地方，操那一种提琴，什么人在什么地方，如何练习或练习完了某种乐器，什么人，在什么地方，为什么不合拍节（当音乐刺耳时），要纠正这种不协调的音调，需要调换谁去，怎样调换和调到什么地方，等等。”①

6．做到用人不疑

用人不疑，疑人不用是人才使用的一条原则。就是说：一个人才，你既然在使用他，就不能轻易地、毫无根据地怀疑他；如果你怀疑他，那么，在未弄清之前，可以先不使用。

《贞观政要》中，记载了齐桓公与管仲的一段对话。齐桓公有志于称霸天下，向管仲请教如何防止有害于霸业的行为，管仲回答道：“不能知人，害霸也；知而不能任，害霸也；任而不能信，害霸也；既信而又使小人参之，害霸也。”很清楚，在大政治家管仲看来，对人才的任用与信任是同样重要的。

一个人才，一方面在承担责任，另一方面，又受到领导的怀疑，其心境如何，干劲怎样是可想而知的。

对人才“信而不疑”，关键之处表现在有人进谗言之际。古今中外，都有这种现象：因为谗言流布，传进了用才者的耳朵，或者有人写来一纸匿名信，而动摇了对人才的信任感。在现实生活中，一些开拓型人才，往往受到这种不公正待遇，而不得起用、重用。例如，在提级、转正、提职的当口，一张八分邮票中止了一个人才的前程。爱才者深感于此，说：“八分钱，查半年”，“一毛六，压个够。”战国末期荀子在《致士》篇中讲到选用人才的方法时提出：“朋党比周之誉君子不听，残贼加累之谮君子不用，隐忌雍蔽之人君子不近，货财禽犊之请君子不许。凡流言、流说、流事、流谋、流誉、流诉不官而衡至者，君子慎之。”意思是说：结党营

① 《列宁全集》，第6卷，第219页

私之徒的相互吹捧，君子是不能听取的；陷害好人的坏话，君子不能相信；忌妒、阻塞人才的人，君子不能亲近；钱财贿赂之请，君子不能答应。凡流言蜚语、无根之谤，没有经过公开途径而传来的，君子一定慎重对待。

怎样慎重对待？就是要采取实事求是的态度，一切以事实为根据。在没有查证落实之前，不能轻易地怀疑处置人才。

聂荣臻同志在领导制订十二年科技发展规划期间，遇到一个问题，就是在当时"左"倾错误影响下搞"政治审查"，制定了一些不尽合理的"保密制度"，致使一些外国专家能够了解的科技项目，我们一些中国专家却被排斥在外。

聂帅知道这情况后非常生气。他说："要人家做事，就要信任人家，尊重人家。难道中国专家还不如外国专家可靠吗？他们既不是外人，也不是客人，是自己人，是我们自己的同志！要人家做事，又不信任人家，这不是马克思主义的态度！"

在聂帅的直接干预下，修改了某些规定，使一些科学家充分发挥了自己的才干。由于政策正确，措施得力，建立起许多填补空白领域的研究机构，初步形成了我国科技攻关队伍。

7. 坚持用养并重

人才使用，是一个才能输出过程。任何一种系统，如果只有输出而没有输入，那么这个系统将无法维持，而趋于丧失应有的功能。人才才能发挥，也可以看成一个系统。要保持系统的正常运转，必须重视人才的才能输入，具体来讲包括知识学习，技能提高，学术交流，专题深造等。

有人以为，自己是大学毕业生，或研究生，已无需再学习，有的人才管理者也作如是观。在信息社会，这已经是一种陈腐过时的观念。国内外很多专家都指出，随着知识爆炸势态的出现，人类知识急剧增长，任何一个人在学校求学阶段所获取的知识不过是一生所需知识的10%，90%的知识还有待在工作中获取。"继续教育"、"回归教育"、"终生教育"是每一个不甘心落伍者必须

进行的知识输入活动。

就目前国内人才使用、培养情况看，存在一种怪现象：越是使用多的人才，越没时间进修提高。每当办什么培训班、什么进修班，大多是平时使用不多的人去，成为所谓“学习常委”。凡是这样的人才使用者，都是缺少战略眼光的表现。

《汉书·李寻传》上写有这样几句话：“马不伏枥，不可以趋道，士不素养，不可以重国”。为了使人才保持、增长报效祖国的才能，每一个人才使用者，都必须把人才培养重视起来。

学习研究领导科学
实现领导工作的科学化

魏　金　山

随着世界范围内新技术革命的到来和我国现代化建设事业的发展，我们面临着多方面的挑战，其中最深刻的挑战就是领导工作如何适应形势发展的新要求，进一步科学化、现代化。这是广大群众普遍关心和期待解决的问题，也是各级领导干部和领导机关需要积极探索和认真实践的问题。我想就如何解决这些问题，谈一些粗浅的看法，与同志们共同研究探讨。

一、认清新时期的新要求，把领导工作作为一门科学来学习和研究

首先，现代化建设对领导工作提出了一系列新的要求。随着我国“四化”建设的发展和世界新技术革命的深入，带来了人们活动方式、思想方式和管理方式的巨大变革，也对领导工作提出了新的挑战。现代经济、政治、军事等社会活动规模大、变化快、影响广，各个领域、各个部门、各个环节的联系，纵横交错，相互影响，牵一发而动全身，不论是机关、院校、科研单位和部队的领导，都必须总览全局，从宏观到微观，从纵向到横向，从内部到外部，从战略到战术，进行周密思考和科学组织。而现代科学技术也为领导工作科学化、现代化提供了更好的手段和条件。要实施有效的组织、管理和指挥，领导必须清醒地认识时代发展提出的新要求，努力建立科学的、合理的知识结构，不断提高自己科学领导的水平。

其二，学习、研究领导科学，有一个怎样正确看待已有的领

导经验问题。有的同志认为，自己当领导也不是一天两天了，革命、建设的经验都还有一点，虽然不敢说是很强，总还可以对付一阵子。这种思想必须克服。我们对已有的领导经验应当进行具体分析。在过去革命和建设中，我们以马列主义、毛泽东思想为指导，在领导工作上的确创造和积累了丰富的经验，有许多很好的传统，这些经验和传统，是科学的成功的东西，是符合当时历史条件和客观规律的，不然怎么解释我们已经取得的伟大胜利和成绩呢?!对这一点必须充分肯定，十分珍惜，任何妄自菲薄都是错误的，不可取的。但同时也必须看到，过去我们在领导工作上也有违犯规律的时候和失误的教训，以往的经验中也有些非科学的东西，即使在过去是成功的经验，有的也已不适应现代的要求。所以，仅凭原来的经验来领导现代化建设是不行的，必须实行从传统的经验领导向现代的科学领导的转变。这种转变不是几个名词的更换，而是从领导观念到工作方法的一次大变革。因此，我们不能抱残守缺，墨守已有的经验和传统，必须把继承和创新结合起来，学习和探索现代领导科学的新知识、新经验，探索新时期领导工作的规律，实现领导工作的科学化。

其三，学习和研究领导科学，还有一个如何看待和借鉴国外的管理与领导理论的问题。这几年我们对学习国外的自然科学与技术方面先进的东西已经没有疑问，但对在社会科学中要不要有所借鉴和研究则还有不少疑虑。应当通过学习解决这个问题。正如邓主席指出的："现在也应该承认社会科学的研究工作(就可比的方面说)比外国落后了。"① 西方的社会科学，在主导方面，在本质上是为资本主义制度服务的，但其中有一些东西，比如管理、领导社会化大生产的知识和经验，反映了人类社会发展的共同的精神成果，包含着科学的有价值的成份，可以为我所用。因此，也需要采取具体分析的态度。一个聪明的领导者，既不应一概排斥，也不要生吞活剥，而应该是有分析地吸取其科学的、合理的成份，

① 《邓小平文选》第167页

充实、丰富、发展自己的东西。我们不仅需要引进西方的现代化设备、技术，而且需要“吸收、借鉴当今世界各国包括资本主义发达国家的一切反映现代社会化生产规律的先进经营管理方法”。① 我们军队领导工作既不同于地方领导工作，更与国外管理工作相区别，有自己独有的特点和规律，但又可以学习、吸取、借鉴地方及国外的许多科学的有用的东西。总之，在现代化建设的新时期，我们面临着艰巨而复杂的改革任务，迫切要求领导工作的科学化。我们必须振奋精神，把领导工作作为一门科学，重新学习，认真研究，刻苦实践。

二、实行领导观念和领导方式的变革，领导要干领导的事

有些领导同志把事无巨细、事必躬亲看作是工作勤恳，是评价领导的主要标准；有些机关和基层的同志，也把事事都由领导亲自出面、亲自过问、亲自处理，看成是领导重视、领导支持、领导关心；有的单位没有很好地执行党委统一领导下的首长分工负责制，把本来是首长职权范围内的事也拿到会议上讨论，形成“常”开会、开“长”会。这样使一些领导同志整天疲于奔命，陷于事务工作和“文山会海”之中，使党委由“决策中心”变成了“事务中心”，使一些单位工作忙不到点子，改革迈不开步子，只能应付守摊子。这种状况很不适应现代化的要求，迫切需要改变。小平同志指出的“议大事、懂全局、管本行”是对领导干部和机关职能的高度概括，我们要认真领会和贯彻。各级领导干部，特别是中高级领导干部要从事务工作和“文山会海”中解放出来，要明确自己的职责。把主要精力放在抓大事，抓要事，抓新事上。比如本部门、本系统、本地区、本单位发展的战略目标、战略方向、战略重点、战略步骤的规划，工作规范和责任制度的建立与检查，选

① 《中共中央关于经济体制改革的决定》

人用人等。领导要分清什么是应该由自己干的，什么是应该由机关干的，什么是应该通过机关组织下面干的。机关和基层的同志也要明确自己的职责，属于自己职责范围内的事要敢于负责，不要推给领导，不要干扰领导抓大事。要实行分层次领导，一级抓一级，各级干各级的事。强调领导要干自己该干的事，不要干下级该干的事，做一个精明的领导者。

这里要特别谈一下决策问题，因为决策是领导者的首要的和根本的职责。决策正确和及时与否，决定了事业的成败和工作的好坏。当前一些单位在决策工作中既有"乱拍板"、"主意多变"的问题，又有不敢"拍板"、"错过时机"的问题，就是说决策中的盲目性是仍然存在的，那种靠个别人拍脑袋的经验型决策也是存在的，使我们吃了不少决策失误的亏。事实证明，重大问题的决策需要由经验型转变为科学型(日常工作中的问题一般通过经验判断、决策是可以的)。为此，需做到以下三点：一要有战略眼光和系统观念，善于发现和提出问题，要认清自实行对内、对外开放政策以来，一个地区的事情与全国的事情，中国的事情与世界的事情，今天的事情与未来的事情，相互关联，相互影响的问题，已经越来越众多，越来越广泛，越来越深远了。可以说，我们已经进入大经济、大政治、大军事、大科学、大教育……这样的大环境中了，这就要求各级领导，特别是中高级领导打开自己的眼界，高瞻远瞩，总览全局，统盘运筹，善于发现和及时提出关系全局、影响长远的带有方向性、战略性、关键性的问题来研究，保证宏观决策正确、及时，保证本层次的决策与上一层次乃至全局的战略要求相符合，以便系统、协调地发展。二要依靠智囊，依靠专家和群众。当今世界发展的多变性、复杂性、系统性说明，任何一个领导者光凭自己的眼光、经验和才智进行决策是不够的，必须借助于"外脑"或叫"智囊"，通过适当的组织形式和活动方式，把自己提出的课题，交给智囊去研究、论证、提出若干可供选择的方案，并广泛听取群众的意见，然后再决断。要看

到现代的谋与断分工，较之小生产的谋与断系于一人，是决策史上的一大进步。要认清现代领导者的水平和魄力，不仅表现在自己能出多少主意和拍多少次板，而更在于能否提出关系本单位发展命运的课题和各种方案的优选上。三要遵循决策程序。即按照信息收集、确定目标、制定方案、评价标准、方案选优等几个环节和先后程序进行决策。要做到五不决：即没有调查研究不决，没有智囊谋划不决，没有充分研究不决，没有不同意见不决，没有两个以上方案不决。只有这样，才能真正保证决策的科学性、正确性和及时性。

三、认真解决"松散"和"忙乱"的问题，实行科学而有效的管理

管理，是领导工作中的一项重要内容，马克思说："一切规模较大的直接社会劳动或共同劳动，都或多或少地需要指挥，以协调个人的活动"。① 邓小平同志指出，部队的组织指挥也是一种管理。在现代化建设中，不仅需要先进的科学技术和装备，而且需要先进的管理方法，管理出质量，出效益，出战斗力。当前一些单位管理落后、松散、忙乱等问题，已经造成了令人痛心的损失。要真正解决这个问题，首先，要实行目标管理，建立健全各种岗位责任制。要使"责、权、利"三者有机结合起来，对执行任务的每个人做到责任明确，权力明确，利益明确，使大家各行其职，各负其责，各得其利，井然有序地工作。在自己职责范围内，要多干实事，不说空话。其二，是狠抓检查和落实，特别要注意解决报喜不报忧的问题，使获得的信息灵、快、准、真、精，以便及时采取有力措施来解决发现的问题。其三是赏罚严明。对那些忠于职守、成绩突出者，实行表扬、奖励乃至重奖，对那些玩忽职守，造成损失者，实行批评教育乃至惩处。这样才能激励人们去更好

① 《马克思恩格斯全集》第23卷，第367页

地工作，实行卓有成效地管理。其四是要注意关心人。管理的内容包括人、钱、物，时间、信息等，含有管辖、约束、控制的意思。但其着眼点是通过明确目标、科学组织、计划协调等把人、钱、物的作用充分发挥出来，达到最大效益。人是最活跃的因素，领导的本质是领导人。因此，要管好、管活就要充分调动人的积极性，就要注意把“管”字变成关心人的“关”字，要发扬我军思想政治工作和管理教育的优良传统，通过理想、纪律等教育，启迪人们的积极性；通过关心人们的前途、出路、切身利益等，激发人们的积极性；通过尊重人、虚心听取意见，调动人们的积极性；通过科学而严密的组织、执行各项条令条例等，充分发挥人们的积极性，从而取得最佳的管理效益。

四、按照现代化建设的要求大力选拔和培养领导人才

现在世界各国普遍把人才开发作为重要的发展战略问题。高素质的人才，是未来世界经济发展争夺的制高点之一。党的十一届三中全会以来，我们党对人才问题非常重视，以极大的努力落实知识分子政策，发展教育事业，多次强调现代化建设和改革成败的关键，是尊重知识，尊重人才。各级党委和领导也用了很多时间和精力来研究、解决这个问题。事实证明，培养和选用人才问题，是现代化建设的组织保证，也是实现领导科学化、提高领导艺术的重要内容。当前我们应当着重在以下三个问题上进一步努力：

一是进一步明确现代化建设需要什么样的人才。在不同的历史时期，用人的标准也有所不同。“干什么事、用什么人”，这个道理是清楚的。在社会主义现代化建设的新时期，我们党的中心任务是搞四化建设。因此，干部队伍就要求革命化、年轻化、知识化、专业化，当前更为突出的是看是不是年富力强，是不是知识较多，是不是作风正派，是不是有开拓精神。我们要随着时代

的发展和党的中心任务的转变，改变旧的用人观念，树立新的用人标准，才能在现代化建设中科学地考察和发现人才。

二是怎样才能更好地起用人才。在明确标准、科学考察的基础上，领导干部要有用人的眼光和魄力。余秋里主任最近指出：实现干部年轻化，破格二字是核心。我们共产党人为了共产主义的伟大事业，在使用干部的问题上，应当出以公心，敢于破格提拔人才，有爱才之心，求才之渴，识才之眼，举才之德，容才之量，护才之魄。做到"五不唯"，即：不唯上，不唯亲，不唯顺，不唯资，不唯全。开创一代用人新风。只有这样，才能使人才真正得到重用，使我们的事业兴旺发达，后继有人。

起用人才，还要注意人才的搭配，形成一个好的群体结构。在年龄结构上，要实行梯次配备；在知识结构上，既要有"专才"，更要有"通才"；在素质结构上，要考虑每个人的个性、气质、特点，使整个班子"合拍"，以便充分发挥领导班子的整体功能。

近年来，许多老同志从革命事业的大局出发，一批批退下来，让位给年富力强的同志，表现出老同志宽阔的胸怀，高尚的情操。退下来的不少同志，并非到了不能继续担任现职工作的地步，他们自己也觉得还能抵挡一阵子，某些方面特别是领导经验和水平可能还强于年青干部，甚至强得很多。对这个问题，首先要有一个战略眼光。仅仅从一些老同志还能工作的角度看，退下来似乎是"浪费干部"，"浪费人才"。但从长远大计来看，他们退下来有利于年青干部成长，有助于将一些"过渡性班子"变为比较"持续、稳定的班子"，对革命事业的发展更为有利。因此，我们各级领导、特别是老同志要从大局出发，发扬"开明、带头"和"举人过己"的精神，完成好自己光荣的历史使命。

三是要大力加强对人才的培养。胡耀邦同志最近指出：就我们干部队伍的基本状况来说，最主要、最普遍、最大量的问题，不是别的，而是要以极大的努力来提高干部队伍的素质。这就要求我们每个部门的领导同志都要认真考虑这个最主要的问题。耀

邦同志指出的问题也符合我们总参的情况。要解决这个问题，就要加强对干部的培养教育和训练。每个人都要不断地学习、受教育，即使一些新选拔上来受过较高教育乃至在某些方面有所造诣的领导干部，也仍然有一个适应现代化建设，不断进行知识更新的问题。随着新技术革命的发展，越来越多的现代科学技术应用于军事领域。装备的现代化，指挥的自动化，对军事指挥人员和参谋人员的要求越来越高，科学技术知识已成为一种重要的战斗力因素。我们总参谋部也将越来越成为知识密集的高级军事决策机关。为此，我们除了抓好院校教育训练工作外，还要积极通过组织干部参加各类函授、刊授、电大、夜大和自学考试，举办各种类型的短期轮训班、读书班以及在职自学，来提高干部的科学文化和专业知识水平。除使大家学到必要的社会科学知识、自然科学知识外，还要组织大家学习综合性、边缘性、交叉性的科学知识，比如决策科学、管理科学、领导科学以及系统论、信息论、控制论等。因此，要把干部的培养、教育、训练确实放到战略位置上，作为战略重点来抓，做出规划，分类指导，使我们总参的干部队伍，特别是领导干部队伍，加快知识更新的速度，跟上时代前进的步伐。

五、搞好精简整编和体制改革，建立和健全科学的领导体制

这次学习，大家弄清了领导是一个体制，领导行为不是个人行为，而是一个结构的行为、体制的行为；领导体制对任务的适应性如何，是决定领导行为的重要条件，它比领导干部个人的素质意义更重大。因此，实现领导工作的科学化，不仅要解决领导干部的思想观念和个人素质问题，还必须有一个科学合理的领导体制和制度。现行的领导体制中某些关系需要理顺，某些繁琐、扯皮、内耗等因素需要变革，不然，我们就受制于这个体制，误事误

时误人。十一届三中全会以来，党中央、中央军委高屋建瓴，深刻地洞察了我国体制中的弊端，以极大的决心，抓了领导体制的改革。邓小平同志先后发表了《党和国家领导制度的改革》、《精简机构是一场革命》、《军队要顾全大局》等一系列重要讲话，深刻阐明了领导体制改革的必要性，指出"这是一场革命"，是"第二次革命。"

近年来，党和国家、军队进行的一系列重大体制的改革，包括党中央和政府机构的体制改革，经济体制、科技体制和教育体制改革，以及军队精简整编等等，都是从不同方面和不同层次对领导体制的改革，也是为了从根本上解决领导的科学化问题。这些改革，对加速我国四个现代化建设的步伐，提高各级领导的效能，逐步创立一个生机勃勃的具有中国特色的领导体制，将起到极大的推动作用。为此，我们要组织干部、战士认真学习党中央有关体制改革的重要决定和军委座谈会精神，统一思想认识，积极热情地支持改革，自觉抵制和纠正新的不正之风，力排那些从眼前、从局部、从个人利益出发的种种异意，克服各种阻力，保证改革的顺利进行。

当前，大家对军队改革体制、精简整编是积极拥护的，我们要进一步认清，党中央和中央军委提出的总的精简整编目标和原则是从国际和国内形势发展的全局出发作出的决策。现在世界大战一时打不起来，党和国家的中心任务就是集中精力搞好经济建设，各方面的工作包括军队的工作，都必须服从和服务于这个中心任务。军队精简整编，符合当前整个形势的要求，符合国家的根本利益。它可以相对减少国家的财政负担，腾出更多的财力物力进行经济建设，加快实现"四化"的步伐；它也符合军队建设的长远利益，使我军装备的改善、现代化建设的水平，能在国家经济发展的基础上稳步提高，所以我们各级领导在精简整编中，务必教育干部战士树立全局观念，做到个人利益服从集体利益，局部利益服从全局利益，眼前利益服从长远利益，顾大局，讲党性，守纪律，保证军队改革体制精简整编的顺利进行。

[General Information]
书名=现代领导科学与艺术
作者=
页数=354
SS号=0
出版日期=
Vss号=57179269